

# **Ein bewegtes Leben für Menschen mit Demenz**

Konzeption, Umsetzung und Evaluation einer gesundheitswirksamen  
Bewegungsförderungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting der  
stationären Langzeitversorgung

Von der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd zur Erlangung des Grades einer

Doktorin der Erziehungswissenschaften (Dr. paed.)

angenommene Dissertation von

Doris Anna Gebhard

aus Friesach (Österreich)

2018

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig verfasst und auch nicht anderweitig zu Prüfungszwecken vorgelegt habe. Sämtliche benutzte Literaturquellen sowie Hilfsmittel sind angegeben, wörtliche und sinngemäße Zitate sind als solche gekennzeichnet.

---

(Ort, Datum)

---

(Unterschrift)

*„Die messbare Seite der Welt ist nicht die Welt;  
sie ist die messbare Seite der Welt.“*

(Seel, 2009, S. 63)

## Kurzfassung

**Hintergrund.** Prävention und Gesundheitsförderung nehmen im Bereich der Demenzforschung einen immer wichtiger werdenden Stellenwert ein. In Abwesenheit eines pharmakologischen Heilmittels stellt Bewegungsförderung einen vielversprechenden Ansatz dar, um hemmend auf die Krankheitsprogression einzuwirken. Dennoch besteht aktuell eine Vielzahl an Forschungslücken hinsichtlich der optimalen Ausgestaltung von Bewegungsangeboten für Menschen mit Demenz, speziell im Hinblick auf das Versorgungssetting Pflegeheim. Ziel der vorliegenden Arbeit war es daher, ein praxistaugliches und gesundheitswirksames Bewegungsprogramm für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim zu entwickeln, umzusetzen und zu evaluieren.

**Methode.** Die Entwicklung des Bewegungsprogramms erfolgte auf Basis der Methoden-Triangulation eines Systematic Reviews mit Interviews mit Menschen mit Demenz und Partizipationsworkshops mit in Pflegeheimen Tätigen. Das entwickelte Multikomponenten-Bewegungsprogramm wurde für den Zeitraum von 12 Wochen, zweimal wöchentlich mit der Dauer von jeweils 60 Minuten in fünf Pflegeheimen durchgeführt. Die Wirksamkeit des entwickelten Bewegungsprogramms wurde durch ein randomisiertes und kontrolliertes Forschungsdesign überprüft, dabei wurden die Zielparameter Mobilität, erhoben mit der Short Physical Performance Battery (SPPB), dem Timed Up and Go Test (TUG) und dem Ganganalysesystem GAITrite, Aktivitäten des täglichen Lebens, erhoben mit der Bayer ADL-Skala (B-ADL), Lebensqualität, erhoben mit dem QUALIDEM und Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten, erhoben mit dem Assessment der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten (ACIS), vor ( $t_0$ ) und nach der Intervention ( $t_1$ ) untersucht. Die Umsetzbarkeit des Bewegungsprogramms wurde mittels qualitativen Gruppendiskussionen mit Menschen mit Demenz und Feedback-Fragebögen aus der Perspektive der Trainingsanleiter\*innen evaluiert.

**Ergebnisse.** Insgesamt nahmen 63 Personen mit einem Durchschnittsalter von 86.27 Jahren an der Studie teil. Die Drop-out-Rate lag bei 18.87% und Anwesenheitsrate bei 80.46%. Signifikante Verbesserungen in der Interventionsgruppe zeigen SPPB ( $t_0$ :3.15 vs.  $t_1$ :4.50;  $p=.002$ ), TUG (sec) ( $t_0$ :34.12 vs.  $t_1$ :31.96;  $p=.040$ ), B-ADL ( $t_0$ :6.37 vs.  $t_1$ :5.02;  $p=.012$ ), ACIS ( $t_0$ :8.75 vs.  $t_1$ :10.01;  $p=.003$ ) und die Ganggeschwindigkeit (cm/sec) ( $t_0$ :46.97 vs.  $t_1$ :58.04;  $p=.001$ ). Im Gruppen- und Zeitvergleich weisen SPPB ( $p=.006$ ) und Ganggeschwindigkeit ( $p=.007$ ) signifikante Verbesserungen auf. Sowohl die Trainer\*innen als auch die Menschen mit Demenz bewerten das Bewegungsprogramm uneingeschränkt als praktisch umsetzbar, an die Bedürfnisse der Zielgruppe anpassbar und freudvoll.

**Diskussion.** Durch das partizipative Vorgehen konnte ein evidenzbasiertes, praxistaugliches und nachhaltiges Bewegungsprogramm entwickelt werden, das zudem gesundheitswirksame Effekte im Bereich der Mobilität und Aktivitäten des täglichen Lebens zeigt. Die Studienergebnisse sind für die Entwicklung von Bewegungsempfehlungen für Menschen mit Demenz wegweisend.

**Schlüsselwörter:** Demenz, Bewegung, Pflegeheim, Interventionsentwicklung, Partizipation

## Abstract

**Background.** The importance of prevention and health promotion is still increasing in the field of dementia research. In the absence of disease-modifying treatments, exercise is a promising tool to counteract the progression of dementia. Nevertheless there is a variety of research gaps concerning the ideal design of physical activity interventions for people with dementia, especially in regards to long-term care facilities. Therefore the aim of this study was to develop, realize and evaluate a feasible and health enhancing physical activity intervention for people with dementia living in care homes.

**Methods.** The development of the exercise program was made on the basis of a method triangulation of the following three elements: systematic review, interviews with people with dementia and participation workshops with care personnel and relatives of people with dementia. The developed multi-component exercise program takes place one hour twice a week with the overall duration of 12 weeks and was piloted in five care homes. The effectiveness of the program was evaluated through a randomized and controlled study design with the assessment of the following target parameters before ( $t_0$ ) and after ( $t_1$ ) the intervention: mobility, assessed by the Short Physical Performance Battery (SPPB), the Timed Up and Go Test (TUG) and the gait analysis system GAITRite, activities of daily living, assessed by Bayer ADL-Scale (B-ADL), quality of life, assessed by QUALIDEM and communication and interaction skills assessed by The Assessment of Communication and Interaction Skills (ACIS). The feasibility was evaluated by qualitative group discussions with people with dementia and feedback questionnaires from the perspective of the training instructors.

**Results.** In all, 63 individuals with a mean age of 86.21 years participated on the trial. The drop-out rate was 18.87% and the attendance rate was 80.46%. The intervention group shows significant improvements at SPPB ( $t_0$ :3.15 vs.  $t_1$ :4.50;  $p=.002$ ), TUG (sec) ( $t_0$ :34.12 vs.  $t_1$ :31.96;  $p=.040$ ), B-ADL ( $t_0$ :6.37 vs.  $t_1$ :5.02;  $p=.012$ ), ACIS ( $t_0$ :8.75 vs.  $t_1$ :10.01;  $p=.003$ ) and gait speed (cm/sec) ( $t_0$ :46.97 vs.  $t_1$ :58.04;  $p=.001$ ). The between groups and time comparison shows significant improvements at SPPB ( $p=.006$ ) and gait speed ( $p=.007$ ). The training instructors as well as the participants rated the program as unlimited feasible, adaptable on the needs of the target group and joyful.

**Discussion.** The participatory approach facilitates the development of an evidence based, feasible and sustainable exercise program that shows health enhancing effects on mobility and activities of daily living. The presented results could be groundbreaking regarding the definition of recommendations for physical activity in people with dementia.

**Keywords:** dementia, physical activity, long-term care, intervention development, participation

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Menschen mit Demenz</b>	<b>17</b>
2.1	Begriffsbestimmung Demenz	18
2.2	Krankheitsprävalenz und -inzidenz von Demenz	29
<b>3</b>	<b>Prävention und Gesundheitsförderung bei Demenz</b>	<b>31</b>
3.1	Begriffsbestimmung Prävention und Gesundheitsförderung	31
3.2	Gesundheitsförderung, primäre und sekundäre Prävention von Demenz	34
3.3	Gesundheitsförderung und tertiäre Prävention bei bereits bestehender Demenz	36
<b>4</b>	<b>Die Lebenswelt Pflegeheim als Setting der Gesundheitsförderung für Menschen mit Demenz</b>	<b>43</b>
4.1	Gesundheitsförderung im Setting Pflegeheim	44
<b>5</b>	<b>Gesundheitswirksame Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz</b>	<b>49</b>
5.1	Bestimmung der Grundbegriffe im Kontext körperlicher Aktivität	49
5.2	Aktuelle Bewegungsempfehlungen	55
5.3	Mobilitätssituation von Menschen mit Demenz	58
5.4	Mobilitätssituation von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim	61
5.5	Einflussfaktoren auf das Bewegungsverhalten von Menschen mit Demenz	63
5.6	Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz	67
<b>6</b>	<b>Entwicklung einer gesundheitswirksamen Bewegungsförderungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim</b>	<b>69</b>
6.1	Entwicklung des Bewegungsprogramms – Theoretischer Rahmen	69
6.2	Entwicklung des Bewegungsprogramms – Zusammenfassung wissenschaftlicher Hintergrund	72
6.3	Entwicklung des Bewegungsprogramms – Methodisches Vorgehen	76
<b>7</b>	<b>Methodik Systematic Review</b>	<b>79</b>
7.1	Ein- und Ausschlusskriterien	79
7.2	Recherchestrategie	80
7.3	Auswahlprozess und eingeschlossene Studien	82
7.4	Qualitätsbewertung der Studien	85
7.5	Datenextraktion	87
<b>8</b>	<b>Ergebnisse Systematic Review</b>	<b>87</b>
8.1	Ergebnisse der qualitativen Synthese der randomisierten und kontrollierten Studien	88
8.1.1	Bewertung der Studienqualität der randomisierten und kontrollierten Studien	89
8.1.2	Beschreibung der Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien	92
8.1.3	Interventionssetting und Teilnehmende	97
8.1.4	Bewegungsinterventionen	98

8.1.4.1 Einzelkomponententraining: Ausdauertraining (gehen)	98
8.1.4.2 Multikomponententraining	101
8.1.4.3 Fernöstliche Bewegungsinterventionen	106
8.2 Ergebnisse der qualitativen Synthese der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe	107
8.2.1 Bewertung der Studienqualität der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe	107
8.2.2 Beschreibung der Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe	110
8.2.3 Interventionssetting und Teilnehmende	114
8.2.4 Bewegungsinterventionen	114
8.2.4.1 Einzelkomponententraining: Krafttraining	115
8.2.4.2 Multikomponententraining	116
8.2.4.3 Fernöstliche Bewegungsinterventionen	119
8.3 Ergebnisse der qualitativen Synthese von quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe	121
8.3.1 Bewertung der Studienqualität der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe	121
8.3.2 Beschreibung der Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe	126
8.3.3 Interventionssetting und Teilnehmende	130
8.3.4 Bewegungsinterventionen	130
8.3.4.1 Einzelkomponententraining: Ausdauertraining (Rad fahren und gehen)	131
8.3.4.2 Multikomponententraining	133
8.3.4.3 Fernöstliche Bewegungsinterventionen	135
8.4 Ergebnisse der qualitativen Synthese von Studien mit anderen Studiendesigns	137
8.4.1 Beschreibung der Studiencharakteristika der Studien mit anderen Studiendesigns	138
8.4.2 Interventionssetting und Teilnehmende	138
8.4.3 Bewegungsinterventionen	138
8.5 Zusammenfassende Ergebnisdarstellung der Originalstudien	142
8.5.1 Zusammenfassung – Trainingskomponenten und Trainingseffekte	142
8.5.2 Zusammenfassung – Trainingsdauer, -frequenz und -zeitraum	149
8.5.3 Zusammenfassung – Interventionssetting und -umgebung	152
8.5.4 Zusammenfassung – Bewegungsgruppengröße	154
8.5.5 Zusammenfassung – Trainingsanleitende Personen	155
8.5.6 Zusammenfassung – Trainingsmaterialien und -geräte	156
8.5.7 Zusammenfassung – Individualisierungsmaßnahmen	157
8.5.8 Zusammenfassung – Anpassung des Bewegungsprogramms an spezielle Bedürfnisse von Menschen mit Demenz	158
8.6 Ergebnisse der qualitativen Synthese der Literaturübersichtsarbeiten	159

8.6.1 Bewertung der Qualität der Literaturübersichtsarbeiten	160
8.6.2 Beschreibung der Literaturübersichtsarbeiten	162
<b>9 Methodik Interviews mit Menschen mit Demenz</b>	<b>168</b>
9.1 Erhebungsmethode und -instrument	168
9.2 Analysemethode	169
9.3 Konzeption der Untersuchung und Entstehungssituation	170
9.4 Formale Charakteristika des Materials	172
9.5 Analysetechnik und Analyseeinheiten	173
9.6 Festlegung des Selektionskriteriums und Abstraktionsniveaus	174
9.7 Entwicklung des Kategoriensystems	174
<b>10 Ergebnisse Interviews mit Menschen mit Demenz</b>	<b>178</b>
10.1 Beschreibung der Stichprobe	178
10.2 Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse	179
<b>11 Zusammenfassung Ergebnisse Partizipationsworkshops</b>	<b>186</b>
<b>12 Methoden-Triangulation und Entwicklung des Bewegungsprogramms</b>	<b>188</b>
12.1 Methoden-Triangulation	188
12.1.1 Trainingskomponenten	190
12.1.2 Zeitliche Aspekte des Bewegungsprogramms (Dauer und Frequenz der Bewegungseinheiten und Gesamtdauer des Bewegungsprogramms)	191
12.1.3 Art und Individualisierung der Bewegungsaktivitäten	193
12.1.4 Trainingsanleitende Personen	195
12.1.5 Anzahl der Teilnehmenden (Gruppen- oder Einzelintervention)	197
12.1.6 Bewegungsumgebung	199
12.1.7 Trainingsmaterialien	200
12.1.8 Einsatz von Musik	201
12.1.9 Spaß und Lust an der Bewegung	202
12.1.10 Bedürfnisgerechte und wertschätzende Kommunikation	203
12.2 Das Bewegungsprogramm	205
12.2.1 Konzeption der Bewegungseinheiten	206
12.2.2 Individualisierung des Bewegungsprogramms	214
12.2.3 Ausbildung der Trainer*innen	216
12.2.4 Pilotierung des Bewegungsprogramms	217
<b>13 Studiendesign und Methodik der Evaluation der Bewegungsintervention</b>	<b>219</b>
13.1 Auswahl der Studienteilnehmenden	219
13.2 Studiendesign und Methoden	220



13.2.1 Quantitative Methodik zur Überprüfung der Wirksamkeit und Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms	221
13.2.1.1 Erhebungsinstrumente und Tests zur Überprüfung der Wirksamkeit	222
13.2.1.2 Fragebogen zur Überprüfung der Umsetzbarkeit des Bewegungsprogramms	227
13.2.1.3 Statistische Analyse	228
13.2.2 Qualitative Methodik zur Überprüfung der Wirksamkeit und Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms	231
13.2.2.1 Erhebungsmethode und -instrument	231
13.2.2.2 Analysemethode	231
13.2.2.3 Konzeption der Untersuchung und Entstehungssituation	233
13.2.2.4 Formale Charakteristika des Materials	233
13.2.2.5 Entwicklung des Kategoriensystems	233
<b>14 Ergebnisse der Evaluation der Bewegungsintervention</b>	<b>237</b>
14.1 Beschreibung der Stichprobe	237
14.2 Beschreibung der Interventionsdurchführung	242
14.2.1 Teilnahmeghäufigkeit und Gruppengröße	242
14.2.2 Gefährliche Situationen während der Bewegungseinheiten	243
14.2.3 Beurteilung der Bewegungseinheiten durch die Teilnehmenden und die Trainer*innen	244
14.3 Wirksamkeit der Intervention	245
14.4 Prädiktive Faktoren der Wirksamkeit	254
14.5 Ergebnisse qualitative Gruppendiskussionen mit Teilnehmenden	261
<b>15 Diskussion</b>	<b>264</b>
15.1 Entwicklung des Bewegungsprogramms	264
15.2 Studienteilnehmende	269
15.3 Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms	272
15.4 Wirksamkeit des Bewegungsprogramms	277
15.5 Nachhaltige Implementierung des Bewegungsprogramms	288
15.6 Reflexion der Partizipation	289
15.7 Limitationen	297
15.8 Implikationen für die Praxis	297
15.9 Implikationen für die Forschung	300
<b>16 Literatur</b>	<b>302</b>
Anhang A: Interviewleitfaden, Interviews mit Menschen mit Demenz	337
Anhang B: Kodierleitfaden, Interviews mit Menschen mit Demenz	338
Anhang C: Fragebogen zur Dokumentation der Bewegungseinheiten	354
Anhang D: Kodierleitfaden, Teilnehmendenfeedback	358

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Klassifikation nach ICD-10: Demenz bei Alzheimer Krankheit, Vaskuläre Demenz	20
Tabelle 2. Klassifikation nach ICD-10: Demenz bei andernorts klassifizierten Krankheiten, Nicht näher bezeichnete Demenz	21
Tabelle 3. Klassifikation nach DSM-5: Ätiologische Subtypen von Neurokognitiven Störungen (NCD), Alzheimer Erkrankung	24
Tabelle 4. Klassifikation nach DSM-5: Ätiologische Subtypen von Neurokognitiven Störungen (NCD), Vaskuläre NCD	25
Tabelle 5. Klassifikation nach DSM-5: Ätiologische Subtypen von Neurokognitiven Störungen (NCD), weitere Erkrankungen	26
Tabelle 6. Klassifikation von Präventionsmaßnahmen	33
Tabelle 7. Bewertung der aktuellen Evidenzlage hinsichtlich beeinflussbarer Risikofaktoren und protektiven Faktoren für die Entstehung einer Demenzerkrankung	35
Tabelle 8. Übersicht Cochrane Reviews von nicht-pharmakologischen Interventionen, Teil 1	39
Tabelle 9. Übersicht Cochrane Reviews von nicht-pharmakologischen Interventionen, Teil 2	40
Tabelle 10. Definitionen der sportmotorischen Basisfähigkeiten	51
Tabelle 11. Klassifikation der Intensität körperliche Aktivität	52
Tabelle 12. Beschreibung ausgewählter spatio-temporaler Gangparameter	54
Tabelle 13. Ausgewählte Gangparameter: Vergleich der Normwerte von gesunden alte Menschen und Menschen mit Demenz	60
Tabelle 14. Teilforschungsfragen und methodisches Vorgehen bei der Entwicklung des Bewegungsprogramms	77
Tabelle 15. Dokumentation der Recherchestrategie	81
Tabelle 16. Inkludierte Studien getrennt nach Studiendesign und Trainingskomponenten	88
Tabelle 17. Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien, Teil 1	93
Tabelle 18. Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien, Teil 2	94
Tabelle 19. Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien, Teil 3	95
Tabelle 20. Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien, Teil 4	95
Tabelle 21. Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe, Teil 1	111
Tabelle 22. Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe, Teil 2	112
Tabelle 23. Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe, Teil 3	113
Tabelle 24. Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe, Teil 1	127
Tabelle 25. Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe, Teil 2	128
Tabelle 26. Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe, Teil 3	129
Tabelle 27. Studiencharakteristika der Studien mit anderen Forschungsdesigns	139
Tabelle 28. Zusammenfassung der Trainingseffekte: Kognitive Leistungsfähigkeit, Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL), Lebensqualität (LQ), Verhaltensbezogene und psychologische Symptome von Demenz (BPSD), Depression, Sturzrisiko und Stürze	143

Tabelle 29. Zusammenfassung der Trainingseffekte: Gangparameter	144
Tabelle 30. Zusammenfassung der Trainingseffekte: Balance, Kraft, Funktionale Mobilität, Gelenkstreckung und -beugung, körperliche Aktivität	145
Tabelle 31. Zusammenfassung der zeitlichen Rahmenbedingungen der Bewegungsprogramme	149
Tabelle 32. Vergleich des Gesamttrainingsumfangs von wirksamen und nicht wirksamen Interventionen	151
Tabelle 33. Zusammenfassung der Interventionssettings und -umgebungen	153
Tabelle 34. Zusammenfassung der Trainingsgruppengrößen	154
Tabelle 35. Zusammenfassung der trainingsanleitenden Personen	155
Tabelle 36. Zusammenfassung der Trainingsmaterialien und -geräte	156
Tabelle 37. Zusammenfassung der Individualisierungsmaßnahmen	157
Tabelle 38. Zusammenfassung der Anpassungen der Bewegungsprogramme	158
Tabelle 39. Überschneidungen der inkludierten Originalstudien des vorliegenden Systematic Reviews mit jenen Studien in den inkludierten Literaturübersichtsarbeiten	159
Tabelle 40. Studiencharakteristika der Literaturübersichtsarbeiten, Teil 1	163
Tabelle 41. Studiencharakteristika der Literaturübersichtsarbeiten, Teil 2	164
Tabelle 42. Beispiel aus der Kategorienstruktur, Interviews mit Menschen mit Demenz	176
Tabelle 43. Beispiel aus dem Kodierleitfaden, Interviews mit Menschen mit Demenz	177
Tabelle 44. Körperliche Aktivitäten in der Bewegungsbiographie	185
Tabelle 45. Methoden-Triangulation: Konvergenz-Kodierungs-Matrix	189
Tabelle 46. Die 10 Basis-Bewegungen des Bewegungsprogramms	206
Tabelle 47. Adaption der Basis-Bewegungen an die 3 Mobilitätslevels am Beispiel Kniestrecker	207
Tabelle 48. Übungen aus den Themenschwerpunkten Natur, Tanz, Alltagsaktivitäten und Sport und Spiel	208
Tabelle 49. Informationsübersicht Beispiel-Bewegungseinheit Messbecherlauf, Blumen gießen und Kreistanz	210
Tabelle 50. Mobilitätslevels der Übung Messbecherlauf und Blumen gießen	211
Tabelle 51. Info- und Ideenbox zur Übung Messbecherlauf und Blumen gießen	212
Tabelle 52. Mobilitätslevels der Übung Kreistanz	213
Tabelle 53. Info- und Ideenbox zur Übung Kreistanz	214
Tabelle 54. Beispiel Motor-Profil einer teilnehmenden Person	215
Tabelle 55. Curriculum der Trainer*innenausbildung	216
Tabelle 56. Mixed Methods Interventions-Evaluation der Bewegungsintervention	221
Tabelle 57. Zielparameter, Erhebungsinstrumente und Tests zur Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention	222
Tabelle 58. Bepunktungsschema der Short Physical Performance Battery	225
Tabelle 59. Beispiel aus der Kategorienstruktur, Teilnehmenden-Feedback	235
Tabelle 60. Beispiel aus dem Kodierleitfaden, Teilnehmenden-Feedback	236
Tabelle 61. Mobilitätsstatus der Studienteilnehmenden	238
Tabelle 62. Charakteristika der Teilnehmenden zu t <sub>0</sub> (Baselinemessung), vergleichende Darstellung der Interventions- und Kontrollgruppe	239

Tabelle 63. Charakteristika der Studienteilnehmenden zu $t_0$ (Baselinemessung), vergleichende Darstellung der Analysestichprobe mit den von der Analyse ausgeschlossenen Personen	241
Tabelle 64. Gründe für die Nichtteilnahme an den Bewegungseinheiten	243
Tabelle 65. Durchschnittliche Gruppengröße pro Pflegeheim	243
Tabelle 66. Bewertung der Übungen durch die Trainer*innen	244
Tabelle 67. Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Funktionale Mobilität, physische Leistungsfähigkeit, Aktivitäten des täglichen Lebens	248
Tabelle 68. Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Sturzhäufigkeit	249
Tabelle 69. Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Gangparameter	250
Tabelle 70. Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Lebensqualität	251
Tabelle 71. Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten	253
Tabelle 72. Regressionsanalyse: Veränderung der Ganggeschwindigkeit	255
Tabelle 73. Regressionsanalyse: Veränderung der Aktivitäten des täglichen Lebens	257
Tabelle 74. Regressionsanalyse: Veränderung der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten	259
Tabelle 75. Regressionsanalyse: Funktionale Mobilität (TUG)	260
Tabelle 76. Teilnehmenden-Feedback, allgemeine Bewertung des Bewegungsprogramms	261
Tabelle 77. Teilnehmenden-Feedback, spezifische Bewertung des Bewegungsprogramms	262
Tabelle 78. Teilnehmenden-Feedback, allgemeine Aspekte die besonders gut gefallen haben	262
Tabelle 79. Teilnehmendenfeedback, Lieblingsübungen	262
Tabelle 80. Teilnehmenden-Feedback, allgemeine Effekte von Bewegung	263
Tabelle 81. Teilnehmenden-Feedback, spezifische Effekte von Bewegung	263

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Idealmodell gesundheitlicher Versorgung	37
Abbildung 2. Graphische Darstellung relevanter räumlicher Gangparameter	53
Abbildung 3. Zusammenfassung der Argumente für die Auswahl der Zielgruppe	73
Abbildung 4. Zusammenfassung der Argumente für die Auswahl des Interventionssettings	74
Abbildung 5. Zusammenfassung der Argumente für die Auswahl der Intervention	75
Abbildung 6. PRISMA-Flussdiagramm	82
Abbildung 7. Entscheidungsbaum für das Selektionsverfahren der Studien-Abstracts	84
Abbildung 8. Risiko für Bias: randomisierte und kontrollierte Studien, prozentuale Verteilung	89
Abbildung 9. Risiko für Bias: randomisierte und kontrollierte Studien	90
Abbildung 10. Studienqualität: quasi-experimentelle Studien mit Kontrollgruppe, prozentuale Verteilung	108
Abbildung 11. Studienqualität: quasi-experimentelle Studien mit Kontrollgruppe	109
Abbildung 12. Studienqualität: quasi-experimentelle Studien ohne Kontrollgruppe, prozentuale Verteilung	122
Abbildung 13. Studienqualität: quasi-experimentelle Studien ohne Kontrollgruppe	123
Abbildung 14. Zusammenfassung der Trainingseffekte getrennt nach Trainingsart	148
Abbildung 15. Studienqualität: Literaturübersichtsarbeiten, prozentuale Verteilung	160
Abbildung 16. Bewertung der Studienqualität: Literaturübersichtsarbeiten	161
Abbildung 17. Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse, Interviews mit Menschen mit Demenz	170
Abbildung 18. Beispiel des Transkriptionsmaterials	173
Abbildung 19. Motivatoren und Ressourcen hinsichtlich der Ausübung von Bewegung	180
Abbildung 20. Barrieren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung	182
Abbildung 21. Grundelemente des Bewegungsprogramms	205
Abbildung 22. Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse, Teilnehmenden-Feedback	232
Abbildung 23. Flussdiagramm zu Ausschlussgründen und -häufigkeiten der Studienteilnehmenden	240

## 1 Einleitung

Im Jahr 2012 deklarierte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Demenz zu einer Public Health Priorität (WHO, 2012). Daran anknüpfend wurde im Jahr 2013 der erste Demenzgipfel der G8-Staaten abgehalten (G8 Health Ministers, 2013). Dem Beispiel der WHO und der G8-Staaten folgend, setzten in den darauf folgenden Jahren auch viele europäische Staaten das Thema Demenz weit oben auf ihre Public Health Agenda und entwickelten auf nationaler Ebene Handlungspläne und Demenzstrategien. So wurde in Deutschland im Jahr 2012 die Allianz für Menschen mit Demenz gegründet und es folgte im Jahr 2014 ein Strategiepapier zu spezifischen Handlungsfeldern (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2014). Auch Österreich verabschiedete 2015 eine nationale Demenzstrategie mit dem Ziel, Menschen mit Demenz ein gutes Leben zu ermöglichen (Juraszovich, Sax, Rappold, Pfabigan & Stewig, 2015). Der aktuell gültige globale Aktionsplan für Demenz wurde im Jahr 2017 von der WHO publiziert und definiert erstmalig konkrete Handlungsfelder und Zielsetzungen für die Jahre 2017 bis 2025 (WHO, 2017b). All diesen Strategiepapieren und Aktionsplänen ist eines gemein – sie sehen Forschung als den Schlüssel, um zukünftig das Entstehungsrisiko für Demenz in der Bevölkerung zu senken, die Lebensqualität der bereits von der Krankheit betroffenen Menschen zu erhöhen und ein Heilmittel oder eine krankheitsmodifizierende Therapie für Demenz zu finden (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2014; G8 Health Ministers, 2013; Juraszovich et al., 2015; WHO, 2012; WHO, 2017b). Die Wichtigkeit von Demenzforschung zeigt sich auch in dem von der WHO (2017b) definierten Ziel, die globale Forschungstätigkeit in diesem Themenfeld im Zeitraum zwischen 2017 bis 2025 zu verdoppeln. Da die Entwicklung eines pharmakologischen Heilmittels aktuell nicht absehbar erscheint, nehmen die Forschungsfelder Prävention, Rehabilitation und krankheitsmodifizierende Interventionen dabei gegenwärtig einen hohen Stellenwert ein (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2014; G8 Health Ministers, 2013; Juraszovich et al., 2015; WHO, 2012; WHO, 2017b). Doch nicht nur die Generierung neuer Forschungserkenntnisse in diesem Bereich, auch das Nutzbarmachen der Erkenntnisse aus anderen Forschungsfeldern für Maßnahmen der Prävention und Rehabilitation (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2014; G8 Health Ministers, 2013) sowie die Übertragung der bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Alltagswelt von Menschen mit Demenz (WHO, 2012) werden dabei gefordert.

Vor diesem Hintergrund stellt Bewegungsförderung ein vielversprechendes Forschungsfeld dar: Bewegung scheint protektiv auf die Entstehung von Demenz einzuwirken (Reiner, Niermann, Jekauc & Woll, 2013) und hat bei bereits bestehender Demenzerkrankung das Potential den funktionellen Abbau bei Menschen mit Demenz zu verzögern (Laver, Dyer, Whitehead, Clemson & Crotty, 2016).

Somit stellen Bewegungsinterventionen einen möglichen nicht-pharmakologischen Ansatz dar, um die Krankheitsprogression zu verzögern und Menschen mit Demenz länger ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. Trotz eines stetig anwachsenden Evidenzkörpers hinsichtlich des gesundheitswirksamen Effekts von Bewegung auf Menschen mit Demenz, gibt es eine Vielzahl an Forschungslücken in Bezug auf die optimale Ausgestaltung von Bewegungsinterventionen für die Zielgruppe (Forbes, Thiessen, Blake, Forbes & Forbes, 2013) und unbeantwortete Fragen hinsichtlich des Gelingens eines Wissenschafts-Praxis-Transfers (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013; Logsdon, McCurry, Pike & Teri, 2009). Diese Problemlage verdeutlicht sich nochmals in Hinblick auf das für Menschen mit Demenz relevanteste Versorgungsetting neben der häuslichen Betreuung: die stationäre Langzeitversorgung (Alzheimer's Disease International, 2013). In einem Setting, in dem die Sinnhaftigkeit und Wirksamkeit von Gesundheitsförderung und Prävention nach wie vor in Frage gestellt wird (Blättner et al., 2017), fehlt es oftmals bei der Entwicklung und Umsetzung von Bewegungsinterventionen an Evidenzbasierung (Kleina, Horn, Vogt & Schaeffer, 2013), Anpassung der Intervention an die Rahmenbedingungen des Settings sowie an die Bedürfnisse der Zielgruppe (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013) und es mangelt an Partizipation von Menschen mit Demenz und anderen relevanten Akteur\*innen (Bowes, Dawson, Jepson & McCabe, 2013; Tak, Kedia, Tongumpun & Hong, 2015).

Die Bearbeitung der umrissenen Forschungslücken und Problemlagen stellen vor dem Hintergrund der bestehenden Demenz-Strategiepapiere und -Aktionspläne den Ausgangspunkt für die vorliegende Forschungsarbeit dar. Als Forschungsziel wird somit die Entwicklung einer Bewegungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim definiert, die einen gesundheitswirksamen Effekt erzielt, den Bedürfnissen und Bedarfen von Menschen mit Demenz entspricht und zudem das Potential aufweist, nachhaltig in die Alltagswelt von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim implementiert werden zu können. Um diese Zielsetzung zu erreichen, wird der Partizipation der Zielgruppe selbst und anderen relevanten Personengruppen aus dem Setting in allen Teilschritten der vorliegenden Arbeit höchste Bedeutung beigemessen (de Souto Barreto et al., 2016; Wright, 2012a).

Um die definierte Zielstellung in den Kontext der bestehenden Evidenzlage einzubetten, erfolgt im ersten Teil der vorliegenden Arbeit eine Auseinandersetzung mit dem Forschungshintergrund. Beginnend mit einer Klassifikation des Demenz-Syndroms werden in weiterer Folge die internationalen und nationalen Inzidenz- und Prävalenzraten der Erkrankung dargestellt. Daran anknüpfend erfolgt die Bearbeitung des Themas Prävention und Gesundheitsförderung für Menschen mit Demenz inklusive einer Verortung von gesundheitswirksamer Bewegungsförderung bei bestehender Demenzerkrankung in der Klassifikation von Präventionsmaßnahmen. Die

Lebenswelt Pflegeheim als Setting für Gesundheitsförderung für Menschen mit Demenz bildet den nächsten thematischen Abschnitt, welcher mit Empfehlungen für Bewegungsförderungsmaßnahmen im Setting Pflegeheim schließt. Das letzte Kapitel des Forschungshintergrunds befasst sich im Detail mit gesundheitswirksamer Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz, präsentiert aktuell geltende Bewegungsempfehlungen, die Mobilitätssituation von Menschen mit Demenz, setzt sich mit Motivatoren und Barrieren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung in Hinblick auf die Zielgruppe auseinander und schließt mit dem Aufzeigen von Forschungslücken in diesem Bereich.

Der nächste Abschnitt der vorliegenden Arbeit befasst sich mit der Umsetzung des definierten Forschungsziels: der Entwicklung eines konkreten Bewegungsprogramms. Eingangs wird der theoretische Rahmen der Interventionsentwicklung definiert und es erfolgt eine graphische Zusammenfassung des dargestellten wissenschaftlichen Hintergrunds, um in der Zusammenschau aller Aspekte die Forschungsfrage zu formulieren, die für die Entwicklung des Bewegungsprogramms und somit für die Erreichung der Zielstellung der vorliegenden Arbeit handlungsleitend ist. Darauf folgend wird die methodische Vorgehensweise beschrieben: Die Entwicklung des Bewegungsprogramms basiert dabei auf einem methodischen Dreischritt aus

- einem Systematic Review zur Identifikation des aktuellen Stands der Forschung hinsichtlich der Wirksamkeit und der bestmöglichen Ausgestaltung von Bewegungsinterventionen für Menschen mit Demenz,
- Interviews mit Menschen mit Demenz zur Erhebung der Einstellungen, Bedürfnisse und Wünsche der Zielgruppe hinsichtlich der Ausübung von Bewegung
- und Partizipationsworkshops, um das Know-how der im Setting Tätigen in den Entwicklungsprozess miteinzubeziehen.

Die methodischen Bausteine Systematic Review und Interviews mit Menschen mit Demenz werden dabei im Detail präsentiert (Methodik und Ergebnisse), der Baustein Partizipationsworkshops wird in zusammengefasster Form dargestellt. Durch Methoden-Triangulation werden die drei Bausteine darauf folgend zu einem Bewegungsprogramm zusammengeführt, welches in kurzen Zügen vorgestellt wird. Der zweite Abschnitt der vorliegenden Arbeit schließt sodann mit der Skizzierung der Pilotierung des entwickelten Bewegungsprogramms in fünf Pflegeheimen und der Formulierung der Forschungsfrage und Forschungshypothesen, die einer Überprüfung der Erreichung des definierten Forschungsziels im Rahmen der Interventions-Evaluation dienen.

Somit befasst sich der dritte Teil der vorliegenden Arbeit mit der Darstellung der Methodik zur Überprüfung der Zielerreichung und präsentiert darauf folgend die Ergebnisse der Evaluation. Dabei wird das angewandte Forschungsdesign der Mixed Methods Interventions-Evaluation im Detail



beschrieben und die Ergebnisse der quantitativen Testbatterie zur Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention, des quantitativen Fragebogens zur Überprüfung der Umsetzbarkeit der Intervention und der qualitativen Gruppendiskussionen mit Menschen mit Demenz zur Überprüfung der Wirksamkeit und Umsetzbarkeit des Bewegungsprogramms aus der Perspektive der Zielgruppe werden präsentiert.

Im vierten und letzten Teil der vorliegenden Arbeit erfolgt sodann die abschließende Diskussion der Prozessqualität auf dem Weg zur Zielerreichung sowie der Zielerreichung selbst. Dabei erfolgt eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem erreichten Grad der Partizipation der Zielgruppe am gesamten Entwicklungs-, Umsetzungs- und Evaluationsprozess der Bewegungsintervention. Weiter werden die Limitationen der eigenen Arbeit aufgezeigt und es werden Implikationen für Praxis und Forschung formuliert.

Die Umsetzung der Forschungsarbeit erfolgte weitestgehend im Rahmen des vom Fonds Gesundes Österreich finanzierten Projekts *Gesundheit in Bewegung 2.0* (Projektleitung Doris Gebhard). Das Projekt wurde von der Fachhochschule Kärnten in Kooperation mit den Trägerorganisationen Caritas Kärnten und Diakonie de La Tour durchgeführt. Die Datenerhebung im Rahmen der Entwicklung und Pilotierung der Bewegungsintervention fand in fünf Pflegeheimen der kooperierenden Trägerorganisationen in Kärnten (Österreich) statt. Die Pilot-Studie wurde von der Ethikkommission des Landes Kärnten geprüft und positiv bewertet (EK-Nummer: A 17/15).

## **2 Menschen mit Demenz**

Menschen mit Demenz stellen eine äußerst heterogene Gruppe hinsichtlich ihrer soziodemographischen Merkmale (Prince et al., 2015), ihrer Versorgungssituation (Prince, Comas-Herrera, Knapp, Guerchet & Karagiannidou, 2016), ihrer krankheitsassoziierten Symptome und deren Ausprägungen (Dilling & Freyberger, 2016), ihrer Mobilität (Telenius, Engedal & Bergland, 2013) und ihrer Lebensqualität (Olsen et al., 2016) dar, um nur einige Aspekte zu nennen. Trotzdem, oder vielmehr gerade deshalb bedarf es zu Beginn der vorliegenden Arbeit einer Betrachtung jenes Merkmals, das alle Menschen mit Demenz gemeinsam haben: das Bestehen eines Demenzsyndroms. Im folgenden Kapitel werden die Definitionen und Diagnosekriterien anhand internationaler diagnostischer Klassifikationssysteme präsentiert und gegenübergestellt. Daran anknüpfend wird die für die vorliegende Arbeit herangezogene Definition bestimmt und durch den Aspekt der Lebensqualität und einer quantitativen Einteilung der Krankheitsschweregrade ergänzt. Darauf folgend werden die Krankheitsprävalenz und -inzidenz sowie deren prognostizierte Entwicklung für

die nächsten Jahrzehnte präsentiert. Dabei werden die epidemiologischen Kennzahlen für die globale Situation, jene für Europa sowie jene für Deutschland und Österreich näher betrachtet.

## **2.1 Begriffsbestimmung Demenz**

Der Begriff Demenz bezeichnet ein psychopathologisches Syndrom, welches im Rahmen der aktuell geltenden diagnostischen Klassifikationssysteme ICD-10 (Dilling & Freyberger, 2016) und DSM-5 (Falkai & Wittchen, 2015) definiert wird. Neben der anschließenden Darstellung des allgemeinen Demenzsyndroms aus dem ICD-10 und der Beschreibung der Kategorie der neurokognitiven Störungen aus dem DSM-5, werden zudem ätiologische Subtypen entlang der diagnostischen Klassifikationssysteme beschrieben.

Dilling und Freyberger (2016) definieren im ICD-10, dem internationalen Klassifikationssystem der Weltgesundheitsorganisation (WHO), Demenz wie folgt:

Demenz (F00-F03) ist ein Syndrom aus Folge einer meist chronischen oder fortschreitenden Erkrankung des Gehirns mit Beeinträchtigung vieler höherer kortikaler Funktionen, einschließlich Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache und Urteilsvermögen. Das Bewusstsein ist nicht getrübt (*mit Ausnahme der späten Stadien der Erkrankung*). Die kognitiven Beeinträchtigungen werden gewöhnlich von Veränderungen der emotionalen Kontrolle, des Sozialverhaltens oder der Motivation begleitet, gelegentlich treten diese auch eher auf. Dieses Syndrom kommt bei Alzheimer-Krankheit, bei zerebrovaskulären Störungen und bei anderen Zustandsbildern vor, die primär oder sekundär das Gehirn betreffen. (S. 24)

Im ICD-10 werden zunächst allgemeine Kriterien eines Demenzsyndroms charakterisiert und erst im zweiten Schritt werden weitere Kriterien für die ätiologische Zuordnung formuliert. Für das Stellen einer Demenzdiagnose fordert das ICD-10 den Nachweis der folgenden Bedingungen (Dilling & Freyberger, 2016):

G1.1. Abnahme des Gedächtnisses, die am deutlichsten beim Lernen neuer Informationen und in schweren Fällen auch bei der Erinnerung früher erlernter Informationen auffällt. Die Beeinträchtigung trifft verbales und non-verbales Material. Die Abnahme sollte objektiv verifiziert werden durch eine Fremdanamnese sowie möglichst durch eine neuropsychologische Untersuchung oder quantifizierte kognitive Verfahren. (S. 24)

G1.2. Eine Abnahme anderer kognitiver Fähigkeiten, charakterisiert durch eine Verminderung der Urteilsfähigkeit und des Denkvermögens, wie z.B. die Fähigkeit zu planen und zu organisieren und der Informationsverarbeitung. Dies sollte, wenn möglich, durch eine Fremdanamnese und eine neuropsychologische Untersuchung oder quantifizierte kognitive Verfahren nachgewiesen werden. Die Verminderung der früher höheren Leistungsfähigkeit sollte nachgewiesen werden. (S. 25)

G2. Um G1. eindeutig nachweisen zu können, muss die Wahrnehmung der Umgebung ausreichend lange erhalten geblieben sein (d.h. Fehlen einer Bewusstseinsstörung). Bestehen gleichzeitig delirante Episoden, sollte die Diagnose Demenz aufgeschoben werden. (S. 26)

G3. Die Verminderung der Affektkontrolle und des Antriebs oder eine Veränderung des Sozialverhaltens manifestiert sich in mindestens einem der folgenden Merkmale:

1. emotionale Labilität
2. Reizbarkeit
3. Apathie
4. Vergröberung des Sozialverhaltens (S. 26)

G4. Für eine sichere klinische Diagnose sollte G1 mindestens sechs Monate vorhanden sein. (S. 26)

Sowohl bei G1.1. als auch bei G1.2. wird der Schweregrad der Beeinträchtigung in drei Stufen eingeteilt (Dilling & Freyberger, 2016): leichte Beeinträchtigung, mittelgradige Beeinträchtigung und schwere Beeinträchtigung. Als Schwellkriterium für die Diagnose wird das Bestehen einer leichten Beeinträchtigung angeführt. Dies bedeutet, dass der Leistungsabfall die täglichen Aktivitäten beeinträchtigt, jedoch nicht in einem Ausmaß, dass ein unabhängiges Leben nicht möglich ist. Zudem kann die Diagnose durch die Feststellung der Schädigung höherer kortikaler Funktionen wie Aphasie, Agnosie und Apraxie untermauert werden. In den Tabellen 1 und 2 werden die Definitionen, Diagnosekriterien und Unterkategorien des Klassifikationssystems (F00-F03) präsentiert.

Tabelle 1

Klassifikation nach ICD-10: Demenz bei Alzheimer Krankheit, Vaskuläre Demenz

Klassifikation (Dilling & Freyberger, 2016)	Definition	Diagnostische Kriterien	Unterkategorien
<b>F00 Demenz bei Alzheimer Krankheit (S. 27, 28)</b>	Die Alzheimer'sche Erkrankung ist eine primär degenerative zerebrale Erkrankung mit unbekannter Ätiologie und charakteristischen neuropathologischen und neurochemischen Merkmalen. Sie beginnt meist schleichend und entwickelt sich langsam aber stetig über einen Zeitraum von mehreren Jahren.	A. Die allgemeinen Kriterien für eine Demenz (G1-G4) müssen erfüllt sein. B. In der Anamnese, bei der körperlichen Untersuchung oder aufgrund spezieller Untersuchungen gibt es keinen Hinweis auf eine andere Ursache der Demenz.	F00.0 Demenz bei Alzheimer Krankheit mit frühem Beginn (<65 Jahren)
			F00.1 Demenz bei Alzheimer Krankheit mit spätem Beginn (≥65 Jahren)
			F00.2 Demenz bei Alzheimer Krankheit, atypische oder gemischte Form
			F00.9 Demenz bei Alzheimer Krankheit, nicht näher bezeichnet
<b>F01 Vaskuläre Demenz (S. 31, 32)</b>	Die Vaskuläre Demenz ist das Ergebnis einer Infarzierung des Gehirns als Folge einer vaskulären Erkrankung, einschließlich der zerebrovaskulären Hypertonie. Die Infarkte sind meist klein, kumulieren aber in ihrer Wirkung. Der Beginn liegt gewöhnlich im späteren Lebensalter.	G1. Die allgemeinen Kriterien für eine Demenz (G1-G4) müssen erfüllt sein. G2. Ungleiche Verteilung der Defizite höherer kognitiver Funktionen, von denen einige betroffen, andere relativ verschont sind. So kann das Gedächtnis eindeutig eingeschränkt sein, während das Denken, Urteilen und die Informationsverarbeitung nur mäßig beeinträchtigt sind. G3. Nachweis einer fokalen Hirnschädigung, die durch ein oder mehrere Merkmale angezeigt wird: 1. einseitige spastische Hemiparese der Gliedmaßen 2. einseitig gesteigerte Muskeleigenreflexe 3. positiver Babinskireflex 4. Pseudobulbärparalyse G4. Eindeutiger Nachweis einer zerebrovaskulären Krankheit aus der Anamnese, aufgrund von Untersuchungen oder besonderen Tests, die für die Demenz verantwortlich gemacht werden kann.	F01.0 Vaskuläre Demenz mit akutem Beginn
			F01.1 Multiinfarkt-Demenz
			F01.2 Subkortikale Vaskuläre Demenz
			F01.3 Gemischte kortikale und subkortikale Vaskuläre Demenz
			F01.8 Sonstige Vaskuläre Demenz
			F01.9 Vaskuläre Demenz, nicht näher bezeichnet

Tabelle 2

Klassifikation nach ICD-10: Demenz bei andernorts klassifizierten Krankheiten, Nicht näher bezeichnete Demenz

Klassifikation (Dilling & Freyberger, 2016)	Definition	Diagnostische Kriterien	Unterkategorien
<b>F02 Demenz bei andernorts klassifizierten Krankheiten (S. 34, 35)</b>	Formen der Demenz, bei denen eine andere Ursache als die Alzheimer'sche Erkrankung oder eine zerebrovaskuläre Erkrankung vorliegt oder angenommen wird. Sie kann in jedem Lebensalter auftreten, selten jedoch im höheren Alter.	A. Die allgemeinen Kriterien für eine Demenz (G1-G4) müssen erfüllt sein. Alle weiteren Kriterien werden pro zu Grunde liegender Krankheit separat definiert.	F02.0 Demenz bei Pick-Krankheit
			F02.1 Demenz bei Creutzfeldt-Jakob-Krankheit
			F02.2 Demenz bei Chorea Huntington
			F02.3 Demenz bei primären Parkinson-Syndrom
			F02.4 Demenz bei HIV-Krankheit
			F02.8 Demenz bei [sonstigen,] andernorts klassifizierten Krankheitsbildern (z.B. bei Epilepsie, Intoxikationen, Hyperkalzämie)
<b>F03 Nicht näher bezeichnete Demenz (S. 35)</b>	Diese Kategorie soll verwendet werden, wenn die allgemeinen Kriterien für eine Demenz erfüllt sind, es aber nicht möglich ist, sich auf eine spezifische Untergruppe festzulegen.	A. Die allgemeinen Kriterien für eine Demenz (G1-G4) müssen erfüllt sein.	/

Das DSM-5 der American Psychiatric Association (Falkai & Wittchen, 2015) verzichtet weitestgehend auf den Begriff Demenz. Die Störungsbilder aus diesem Bereich, die im DSM-IV-TR (Saß, Wittchen, Zauding & Houben, 2003) im Kapitel *Delir, Demenz, Amnestische und andere Kognitive Störungen* präsentiert wurden, werden im DSM-5 der neu eingeführten Diagnosegruppe *Neurokognitive Störungen (NCD)* zugeordnet. In dieser Diagnosekategorie werden Erkrankungen mit primären klinischen Defiziten aus Einbußen der kognitiven Funktionen beschrieben, die jedoch nicht den Entwicklungsstörungen zuzuschreiben sind, da die Beeinträchtigungen im Lebensverlauf erworben wurden (Falkai & Wittchen, 2015). Die Kriterien für die unterschiedlichen Neurokognitiven Störungen basieren dabei auf sechs definierten kognitiven Domänen: *Lernen und Gedächtnis, Sprache, Komplexe Aufmerksamkeit, Exekutivfunktion, Perzeptiv-motorische Kognition* und *Soziale Kognition* (Falkai & Wittchen, 2015). Als Kernsyndrom wird dabei anders als im DSM-IV-TR nicht mehr die Demenz vom Alzheimer Typ beschrieben, sondern Syndrome der *Schweren NCD* und der *Leichten NCD* mit 13 ätiologischen Subtypen. Dabei wird die Diagnose Demenz primär unter dem Begriff *Schwere Neurokognitive Störung* eingeordnet. Die Schwere NCD wird wie folgt definiert (Falkai & Wittchen, 2015):

- A. Nachweis einer erheblichen Abnahme kognitiver Leistung, relativ zum vorherigen Leistungsniveau in einem oder mehreren kognitiven Bereichen (komplexe Aufmerksamkeit, exekutive Funktionen, Lernvermögen und Gedächtnis, Sprache, perzeptiv-motorische Kognition oder soziale Kognition) auf Basis von:
  - 1. Besorgtheit des Patienten oder eines sachkundigen Informanten oder des Klinikers, dass eine erhebliche Abnahme der kognitiven Leistungsfähigkeit stattgefunden hat, und
  - 2. eine erhebliche Beeinträchtigung der kognitiven Leistungsfähigkeit, vorzugsweise durch eine standardisierte neuropsychologische Testung bzw. bei deren Fehlen durch eine sonstige qualifizierte klinische Bewertung dokumentiert.
- B. Die kognitiven Einschränkungen beeinträchtigen die Unabhängigkeit in der Verrichtung der alltäglichen Aktivitäten (d.h. zumindest ist Hilfe bei komplexen instrumentellen Alltagsaktivitäten wie Bezahlen von Rechnungen oder Einnahme von Medikamenten notwendig).

- C. Die kognitiven Einschränkungen treten nicht ausschließlich im Zusammenhang mit einem Delir auf.
- D. Die kognitiven Einschränkungen können nicht besser durch andere psychische Störungen erklärt werden (z.B. Major Depression, Schizophrenie). (S. 340)

Die Definition der Leichten NCD unterscheidet sich von jener der Schweren NCD durch folgende Aspekte: Bei Punkt A wird eine mäßige/leichte Abnahme/Beeinträchtigung der kognitiven Leistung anstelle einer erheblichen Abnahme/Beeinträchtigung festgelegt und bei Punkt B wird angegeben, dass die Fähigkeit zur selbstständigen Verrichtung der alltäglichen Aktivitäten nicht durch die kognitiven Einschränkungen beeinträchtigt ist, jedoch können dazu größere Anstrengungen, Kompensationsstrategien oder Anpassungen erforderlich sein (Falkai & Wittchen, 2015).

Um eine Vergleichbarkeit mit den diagnostischen Kriterien des ICD-10 herzustellen werden in den Tabellen 3 und 4 die Kriterien der NCD aufgrund einer Alzheimer-Erkrankung und die Vaskuläre NCD im Detail beschrieben. Die 11 weiteren ätiologischen Subtypen werden ergänzend im Überblick in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 3

Klassifikation nach DSM-5: Ätiologische Subtypen von Neurokognitiven Störungen (NCD), Alzheimer Erkrankung

Klassifikation	Diagnostische Kriterien (Falkai & Wittchen, 2015, S. 345–347)	Unterkategorien
<b>G30.9 Alzheimer-Erkrankung</b>	<p>A. Die Kriterien für eine Schwere oder Leichte NCD sind erfüllt.</p> <p>B. Es liegen ein schleichender Beginn und allmähliches Fortschreiten der Beeinträchtigungen in einem oder mehreren kognitiven Bereichen vor (für die Schwere NCD müssen mindestens zwei Bereiche beeinträchtigt sein).</p> <p>C. Folgende Kriterien für eine Wahrscheinliche oder Mögliche Alzheimer-Erkrankung sind erfüllt:</p> <p><b>Für Schwere NCD :</b>            Eine <b>Wahrscheinliche Alzheimer-Erkrankung</b> wird diagnostiziert, wenn eines der folgenden Kriterien erfüllt ist; andernfalls sollte eine <b>Mögliche Alzheimer-Demenz</b> diagnostiziert werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nachweis einer ursächlich zur Alzheimer-Erkrankung führenden genetischen Mutation aufgrund der Familienanamnese oder durch genetische Testung belegt.</li> <li>2. Alle drei folgenden Kriterien liegen vor:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Eindeutiger Nachweis für die Abnahme der Gedächtnis- und Lernleistung und der Leistung in mindestens einem anderen kognitiven Bereich (basierend auf detaillierter Anamnese oder wiederholter neuropsychologischer Testung).</li> <li>b. Stetig fortschreitende, allmähliche Abnahme der kognitiven Fähigkeiten, ohne zeitlich ausgedehnte Plateaus.</li> <li>c. Keine Belege für eine gemischte Ätiologie (d.h. es liegt keine andere neurodegenerative oder zerebrovaskuläre Erkrankung oder eine andere neurologische, psychische oder systemische Erkrankung vor sowie keine weitere Ursache, die den kognitiven Abbau wahrscheinlich mitbedingt).</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Für Leichte NCD:</b>            Eine <b>Wahrscheinliche Alzheimer-Erkrankung</b> wird diagnostiziert, wenn Nachweise für eine ursächliche genetische Mutation aufgrund genetischer Testungen oder der Familienanamnese vorliegen.</p> <p>Eine <b>Mögliche Alzheimer-Erkrankung</b> wird diagnostiziert, wenn keine Nachweise für eine ursächliche genetische Mutation aufgrund genetischer Testungen oder der Familienanamnese vorliegen und alle drei der folgenden Kriterien erfüllt sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eindeutiger Nachweis für eine Abnahme der Gedächtnis- und Lernleistung.</li> <li>2. Stetig fortschreitende, allmähliche Abnahme der kognitiven Fähigkeiten, ohne zeitlich ausgedehnte Plateaus.</li> <li>3. Keine Belege für eine gemischte Ätiologie (d.h. es liegt keine andere neurodegenerative oder zerebrovaskuläre Erkrankung oder eine andere neurologische, psychische oder systemische Erkrankung vor sowie keine weitere Ursache, die den kognitiven Abbau wahrscheinlich mitbedingt).</li> </ol> <p>D. Das Störungsbild kann nicht besser durch eine zerebrovaskuläre Erkrankung oder durch eine andere neurodegenerative Erkrankung oder durch die Wirkung einer Substanz oder durch andere psychische, neurologische oder systemische Erkrankungen erklärt werden.</p>	<p>F02.8x Schwere NCD</p> <hr/> <p>G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für Alzheimer-Erkrankung verwenden.)</p>



Tabelle 4

Klassifikation nach DSM-5: Ätiologische Subtypen von Neurokognitiven Störungen (NCD), Vaskuläre NCD

Klassifikation	Diagnostische Kriterien (Falkai & Wittchen, 2015, S. 350, 351 )	Unterkategorien
<b>Vaskuläre NCD</b> Kein zusätzlicher Code	<p>A. Die Kriterien für eine Schwere oder Leichte NCD sind erfüllt.</p> <p>B. Das klinische Erscheinungsbild stimmt mit einer vaskulären Ätiologie überein, die sich aus einem der folgenden Punkte ergibt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Beginn der kognitiven Beeinträchtigungen steht in zeitlichem Zusammenhang mit einem oder mehreren zerebrovaskulären Ereignissen.</li> <li>2. Die Beeinträchtigungen manifestieren sich insbesondere bei komplexen Aufmerksamkeitsleistungen (einschließlich Verarbeitungsgeschwindigkeit) und in den frontalen Exekutivfunktionen.</li> </ol> <p>C. Es gibt Hinweise auf eine zerebrovaskuläre Erkrankung aus der Vorgeschichte, körperlichen Untersuchung und/oder zerebraler Bildgebung, die die neurokognitiven Defizite erklären können.</p> <p>D. Die NCD kann nicht besser durch andere zerebrale oder systemische Erkrankungen erklärt werden.</p> <p>Eine <b>NCD, wahrscheinlich aufgrund einer Vaskulären Erkrankung</b>, wird bei Vorliegen eines der folgenden Kriterien diagnostiziert, sonst sollte eine <b>NCD möglicherweise aufgrund einer Vaskulären Erkrankung</b>, diagnostiziert werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Klinischen Merkmale werden durch bildgebende Befunde gestützt, die eine signifikante Parenchym-Schädigung durch eine zerebrovaskuläre Erkrankung nachweisen.</li> <li>2. Das Auftreten der kognitiven Defizite steht im zeitlichen Zusammenhang mit einem oder mehreren dokumentierten zerebrovaskulären Ereignissen.</li> <li>3. Es gibt sowohl klinische als auch genetische Hinweise (z.B. zerebrale autosomal-dominante Arteriopathie mit subkortikalen Infarkten und Leukenzephalopathie) auf eine zerebrovaskuläre Erkrankung.</li> </ol> <p>Eine <b>NCD, möglicherweise aufgrund einer Vaskulären Erkrankung</b>, wird diagnostiziert, wenn die klinischen Kriterien erfüllt sind, aber keine Bildgebung vorliegt und der zeitliche Zusammenhang zwischen dem neurokognitiven Syndrom und einem oder mehreren zerebrovaskulären Ereignissen nicht bekannt ist.</p>	<p>F01.5x Schwere NCD</p> <hr/> <p>G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für Vaskuläre-Erkrankung verwenden.)</p>

Tabelle 5

Klassifikation nach DSM-5: Ätiologische Subtypen von Neurokognitiven Störungen (NCD), weitere Erkrankungen

Klassifikation (Falkai & Wittchen, 2015)	Unterkategorien
<b>G31.09 Frontotemporale Lobärdegeneration</b>	F02.8x Schwere NCD G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für Frontotemporale Erkrankung verwenden.)
<b>G31.83 Lewy-Körper-Demenz</b>	F02.8x Schwere NCD G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für Lewy-Körper-Demenz verwenden.)
<b>S06.2X9S Schädel-Hirn-Trauma</b>	F02.8x Schwere NCD G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für Schädel-Hirn-Trauma verwenden.)
<b>Substanz-/Medikamenteninduziert</b> Kein zusätzlicher Code	Diagnostische Codierung basiert auf dem Substanztyp, der die Leichte/Schwere NCD verursacht.
<b>B20 HIV-Infektion</b>	F02.8x Schwere NCD G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für HIV-Infektion verwenden.)
<b>A81.9 Prionen-Erkrankung</b>	F02.8x Schwere NCD G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für Prionen-Erkrankung verwenden.)
<b>G20 Parkinson-Erkrankung</b>	F02.8x Schwere NCD G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für Parkinson-Erkrankung verwenden.)
<b>G10 Huntington-Erkrankung</b>	F02.8x Schwere NCD G31.84 Leichte NCD (Keinen zusätzlichen Code für Huntington-Erkrankung verwenden.)
<b>Aufgrund eines Anderen medizinischen Krankheitsfaktors</b> Der andere medizinische Krankheitsfaktor wird zuerst kodiert	F02.8x Schwere NCD G31.84 Leichte NCD (Keine zusätzlichen Codes für die vermuteten ätiologischen medizinischen Krankheitsfaktoren verwenden.)
<b>Aufgrund Multipler Ätiologien</b> Alle ätiologischen medizinischen Krankheitsfaktoren werden zuerst codiert (außer vaskuläre Erkrankungen)	F02.8x Schwere NCD (Relevante Substanz-/Medikamenteninduzierte Schwere NCD wird zusätzlich codiert, falls Substanzen oder Medikamente in der Ätiologie eine Rolle spielen.) G31.84 Leichte NCD (Relevante Substanz-/Medikamenteninduzierte Leichte NCD wird zusätzlich codiert, falls Substanzen oder Medikamente in der Ätiologie eine Rolle spielen. Keine zusätzlichen Codes für die vermuteten ätiologischen medizinischen Krankheitsfaktoren verwenden.)
<b>Nicht Näher bezeichnete NCD</b> Kein zusätzlicher Code	R41.9 Schwere NCD R41.9 Leichte NCD

Die beiden Klassifikationssysteme weisen in ihren diagnostischen Kriterien eine Vielzahl an Gemeinsamkeiten, jedoch auch erhebliche Unterschiede auf. Das Bestehen einer Verschlechterung des Leistungsniveaus gegenüber früherer Leistungsfähigkeit und die Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit im alltäglichen Leben führen beide Klassifikationssysteme als diagnostisches Kriterium an, jedoch ohne quantifizierte Schwellwerte. Die Defizite dürfen dabei laut beiden Klassifikationssystemen nicht ausschließlich im Verlauf eines Delirs auftreten. Im Unterschied zum ICD-10 relativiert das DSM-5 die mnestiche Störung als Leitsymptom und stellt die neuropsychologische und ätiologische Heterogenität der Demenzen mehr in den Fokus, als dies das ICD-10 tut. Im Hinblick auf zeitliche Parameter weist jedoch das ICD-10 einen höheren Spezifikationsgrad auf: Im Unterschied zum DSM-5 sieht das ICD-10 einen zeitlichen Rahmen von 6 Monaten vor, in dem die Symptome auftreten müssen, bevor eine Diagnose gestellt werden kann und im Gegensatz zum ICD-10 unterscheidet das DSM-5 nicht, zu welchem Zeitpunkt in der Lebensspanne ( $\leq 65$  Jahre) die Erkrankung beginnt. In Bezug auf die Informationsquellen hinsichtlich der diagnostischen Abklärung, zeigt allerdings das DSM-5 ein breiteres Spektrum: Das DSM-5 führt in den diagnostischen Kriterien zur Alzheimer-Erkrankung explizit die Feststellung einer genetischen Mutation als mögliches Kriterium für eine *Wahrscheinliche Alzheimer-Erkrankung* an, dass auch durch genetische Testung festgestellt werden kann. Diese Möglichkeit wird im ICD-10 nicht berücksichtigt. Auch bezieht sich das DSM-5 an mehreren Stellen auf die Absicherung der Diagnose durch bildgebende Verfahren. Der Patient\*innenperspektive wird in Bezug auf die Besorgtheit in Hinblick auf die kognitive Leistungsabnahme im DSM-5 dieselbe Wichtigkeit beigemessen, wie der Perspektive einer sachkundigen Person oder eines Klinikers. Dieses Kriterium ist im ICD-10 auch nicht vorhanden.

Auch wenn das DSM-5 gegenüber dem ICD-10 in Hinblick auf einige Aspekte differenzierter und wissenschaftsorientierter erscheint, wird der vorliegenden Forschungsarbeit die allgemeine Definition des Demenzsyndroms nach ICD-10 zugrunde gelegt. Diese Auswahl wird dadurch begründet, dass in der vorliegenden Studie die Gesamtheit der Menschen mit Demenz, unabhängig von ihrem spezifischen ätiologischen Subtyp der Erkrankung, die Zielgruppe für die theoretische und empirische Auseinandersetzung bildet. Zudem scheint die im DSM-5 ersichtliche Ablehnung des bisherigen Demenzkonzepts vorallem vor dem Hintergrund des aktuellen Stands der Wissenschaft zwar nachvollziehbar, jedoch ist fraglich, ob der pflegerische und psychosoziale Bereich diesem Umdenken Folge leisten wird (Maier & Barnikol, 2014). Das Ersetzen des Begriffs *Demenz* durch *Neurokognitive Störung* kann zumindest für den jetzigen Zeitpunkt als schwierig angesehen werden wenn es darum geht, sich in einem Versorgungssetting mit Betreuungspersonen, Angehörigen und Menschen mit Demenz praktisch mit der Themenstellung der vorliegenden Arbeit

auseinanderzusetzen. Aus diesem Grund wird der Demenzbegriff im Sinne der ICD-10 Klassifikation beibehalten.

Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit rezipierten Studien oder Informationen, die sich speziell auf die Zielgruppe von Menschen mit einer bestimmten Demenzform beziehen, werden als solche ausgewiesen, ansonsten wird die Formulierung *Menschen mit Demenz* gewählt, unabhängig davon, welche Art der Demenzerkrankung vorliegt.

Die allgemeine Definition des Demenzsyndroms nach ICD-10 wird für die Anwendung in der vorliegenden Forschungsarbeit durch zwei Aspekte erweitert. Im ICD-10 werden zwar negative Auswirkungen auf die Aktivitäten des täglichen Lebens als Schwellkriterium für die Demenzdiagnose angeführt, jedoch wird nicht auf die negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität der Betroffenen Bezug genommen. Diese Perspektive soll an dieser Stelle in Hinblick auf ein weiteres Schwellkriterium für die Diagnose ergänzt werden. Denn Menschen mit Demenz zeigen im Vergleich zu ihren kognitiv gesunden Peers nicht nur höhere Abhängigkeiten bei der Ausführung von Aktivitäten des täglichen Lebens (Morais, Santos & Lebre, 2017), die im Verlauf der Erkrankung sukzessive zunehmen (Giebel, Sutcliffe & Challis, 2015), sondern auch bereits in frühen Stadien der kognitiven Beeinträchtigung eine schlechtere Lebensqualität (Bárrios et al., 2013). Die Lebensqualität scheint dabei von der Art der Demenzerkrankung weitestgehend unabhängig (Mjørud, Kirkevold, Røsvik, Selbæk & Engedal, 2014; Weztels, Zuidema, de Johghe & Verhey, 2010), ist jedoch assoziiert mit neuropsychiatrischen Symptomen, den Aktivitäten des täglichen Lebens, der Schwere der kognitiven Beeinträchtigung sowie der Einnahme von psychotropen Medikamenten (Mjørud et al., 2014; Weztels et al., 2010). Verhaltensbezogene und psychologische Beeinträchtigungen sind dabei stärker mit der Lebensqualität assoziiert als die kognitive Leistungsfähigkeit und funktionale Limitationen (Banerjee et al., 2006). Agitation und Depression stellen dabei die stärksten Prädiktoren für Lebensqualität dar (Weztels et al., 2010).

Die zweite Ergänzung zur präsentierten Definition und den Diagnosekriterien des ICD-10, betrifft die Stadien des Demenzsyndroms, denn das Klassifikationssystem bietet keine quantifizierte Einteilung der Schweregrade der Demenzerkrankung. Deshalb wird die Einteilung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (2016), basierend auf den Punktwerten des Mini-Mental-Status Tests (MMSE) (Folstein, Folstein, White & Messer, 2010), dieser Arbeit zugrunde gelegt:

- MMSE 20 bis 26 Punkte: leichtes Krankheitsstadium
- MMSE 19 bis 10 Punkte: moderates/mittelschweres Krankheitsstadium
- MMSE < 10 Punkte: schweres Krankheitsstadium

Der vorwiegend qualitativen Beschreibung des Erscheinungsbildes des Demenzsyndroms in Bezug auf den einzelnen betroffenen Menschen folgt nun im nächsten Abschnitt eine quantitative Beschreibung der internationalen und nationalen Demenz-Situation anhand von epidemiologischen Kennzahlen.

## **2.2 Krankheitsprävalenz und -inzidenz von Demenz**

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) erklärte im Jahr 2012 mit ihrem gleichnamigen Positionspapier Demenz zu einer *Public Health Priority* (WHO, 2012). Dies geschah vor dem Hintergrund der stetig steigenden Prävalenz- und Inzidenzraten (Prince et al., 2015): Im Jahr 2015 waren weltweit 46.8 Millionen Menschen von Demenz betroffen und es wird eine Verdoppelung der Erkrankungshäufigkeit in 20-Jahres-Schritten prognostiziert. Somit kann angenommen werden, dass im Jahr 2030 weltweit 74.7 Millionen Menschen und im Jahr 2050 131.5 Millionen Menschen an Demenz erkrankt sein werden. Die im globalen Vergleich höchsten Prävalenzraten, bezogen auf die Altersgruppe der über 60-Jährigen, verzeichnen mit 8.7% Nord- und Mittelostafrika und Lateinamerika mit 8.4%, die im Vergleich geringste Prävalenzrate findet sich in Zentraleuropa mit 4.7% (Prince et al., 2015). Bezogen auf Europa steigt die Prävalenzrate von 0.6% in der Gruppe der 60- bis 64-Jährigen bis auf 46.3% in der Gruppe der über 95-Jährigen an, wobei Frauen dabei über alle Altersgruppen hinweg häufiger betroffen sind als Männer (Alzheimer Europe, 2013). Aktuell liegt die globale Inzidenzrate bei 9.9 Millionen Menschen pro Jahr, wobei die Neuerkrankungsrate in Europa in der Altersgruppe der 80- bis 89-Jährigen am höchsten ausgeprägt ist (Prince et al., 2015). Auf Basis dieser Werte liegt Schätzungen zufolge das Lebenszeitrisiko an Demenz zu erkranken, bei einem Lebensalter von 100 Jahren bei 72% bis 90% (Jahn & Werheid, 2015).

Neueste Erkenntnisse, die sich auf die Zusammenführung von populationsbasierten Studien beziehen, stellen der Hochrechnung zur Entwicklung der Prävalenz- und Inzidenzraten von Demenz von Prince et al. (2015) eine Alternativprognose gegenüber (Wu et al., 2017): Auf Basis von 14 Studien aus den USA, westeuropäischen Ländern, Japan und Nigeria, die in den jeweiligen Ländern zu mehreren Zeitpunkten und mit einer gut vergleichbaren Methodik die Prävalenz- und Inzidenzraten erhoben haben, weisen Wu et al. (2017) auf eine stabile bzw. sinkende Entwicklung der Prävalenz sowie auf eine sinkende Inzidenzrate hin. Dabei kann diese Aussage vor allem in Bezug auf Westeuropa und die USA als gesichert angesehen werden (Wu et al., 2016; Wu et al., 2017). Die Autor\*innen konnten dabei keinen alleinigen Einflussfaktor identifizieren, der für diese Entwicklung verantwortlich scheint. Bessere Lebensbedingungen, ein besserer Zugang zu Bildung und eine bessere Gesundheitsversorgung scheinen jedoch für die Beeinflussung von Risikofaktoren und protektiven Faktoren verantwortlich zu sein, die wiederum einen Einfluss auf physische, mentale und

kognitive Gesundheit haben und somit das Risiko einer Demenzerkrankung reduzieren (Wu et al., 2017).

Für die Berechnung der Erkrankungszahlen in Österreich wurden auf Basis von Routinedaten der österreichischen Sozialversicherungsanstalten Menschen mit Demenz über die Verschreibung von Antidementiva, über stationäre Aufenthalte mit Demenzdiagnose oder über eine Arbeitsunfähigkeit aufgrund einer Demenzdiagnose identifiziert. Anhand dieser Daten wurde für das Jahr 2013 festgestellt, dass 64 307 Menschen in Österreich an Demenz erkrankt waren (Bundesministerium für Gesundheit, 2015). Jedoch kann angenommen werden, dass diese Daten nicht alle real an Demenz erkrankten Menschen in Österreich abbilden und somit die errechnete Anzahl der Betroffenen nach oben hin korrigiert werden muss. Denn die Hochrechnungen für die Gesamtzahl der an Demenz erkrankten Menschen inklusive jener Personen, die nicht von Sozialversicherungsdienstleistern erfasst wurden, lagen bereits im Jahr 2009 mit 100 000 Erkrankten weitaus höher (Gleichweit & Rossa, 2009). Die aktuellen Hochrechnungen prognostizieren dabei für das Jahr 2020 in Österreich eine Krankheitsprävalenz von 139 200 Menschen mit Demenz und eine Neuerkrankungsrate von 35 700 Betroffenen (Bundesministerium für Gesundheit, 2015).

Auch in Deutschland wurde basierend auf Stichprobendaten von Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung die Anzahl von Menschen mit Demenz ermittelt: Für das Jahr 2007 wurde eine Prävalenz von 1.07 Millionen Menschen und eine Jahresinzidenz von 256 000 Fällen erfasst (Ziegler & Doblhammer, 2009). Für die Folgejahre liegen Hochrechnungen für das Gesamtausmaß der bestehenden Demenzerkrankungen vor, die für das Jahr 2012 bei 1.4 Millionen Menschen (Robert Koch-Institut, 2016) und aktuell bei 1.6 Millionen Menschen liegen, mit einer Neuerkrankungsrate von jährlich 300 000 Fällen und einem prognostizierten Anstieg der Krankheitsprävalenz auf 3 Millionen Menschen mit Demenz bis zum Jahr 2050 (Deutsche Alzheimer Gesellschaft, 2016).

Die präsentierten Zahlen und die damit verbundene Krankheitslast unterstreichen sowohl auf nationaler als auch auf globaler Ebene die Forderung der WHO, Demenz weit oben auf die Public-Health Agenda zu setzen. Welchen Beitrag der Bereich der Prävention und Gesundheitsförderung dabei leisten kann, wird im nächsten Kapitel skizziert.

### **3 Prävention und Gesundheitsförderung bei Demenz**

Menschen mit Demenz stellen aufgrund ihres fragilen Gesundheitszustands und durch ihre von Vulnerabilität gekennzeichneten Lebenssituation eine besonders wichtige Zielgruppe für Gesundheitsförderung und Prävention dar (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013). Durch die Abwesenheit eines pharmakologischen Heilmittels bieten Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention potentiell wirksame Ansätze, um die Entstehung und den Verlauf des Demenzsyndroms positiv zu beeinflussen (Laver et al., 2016). Das folgende Kapitel führt in die Begriffe Prävention und Gesundheitsförderung ein und befasst sich in kurzen Zügen mit Aspekten der primären und sekundären Prävention von Demenz, mit speziellem Hinblick auf das Thema körperliche Aktivität. Daran anschließend wird entsprechend der thematischen Verortung der vorliegenden Arbeit der Bereich der tertiären Prävention und Gesundheitsförderung bei bestehender Demenzerkrankung näher besprochen.

#### **3.1 Begriffsbestimmung Prävention und Gesundheitsförderung**

Prävention und Gesundheitsförderung stellen zwei sich ergänzende Strategien dar, die stets dasselbe Ziel verfolgen: einen individuellen oder kollektiven Gesundheitsgewinn zu erreichen und somit die gesundheitliche Lebensqualität von Gesunden und Kranken zu erhöhen (Hurrelmann & Richter, 2013). Dabei will die Prävention den Gesundheitsgewinn durch die Reduktion von Krankheitslast erzielen, die Gesundheitsförderung versucht dies durch die Stärkung von Gesundheitsressourcen (Hurrelmann, Klotz & Haisch, 2014). Somit orientiert sich die Prävention, geprägt durch die Perspektive der Pathogenese, an Risikofaktoren, die es zu hemmen gilt, die Gesundheitsförderung hingegen, aus der Perspektive der Salutogenese, an Schutzfaktoren, die es zu fördern gilt (Antonovsky, 1987/1997). Beiden Wirkungsprinzipien ist jedoch die zugrunde liegende Annahme gemein, dass die zukünftige Entwicklung der Gesundheitssituation individuell und kollektiv auf einer Wahrscheinlichkeitsbasis vorhergesagt werden kann (Hurrelmann et al., 2014).

Trotz einer Vielzahl an Verknüpfungen zwischen den beiden Ansätzen soll an dieser Stelle eine Abgrenzung beider Begrifflichkeiten erfolgen, bevor in der praxisbezogenen Auseinandersetzung rund um das Thema Prävention und Gesundheitsförderung für Menschen mit Demenz ein Ineinandergreifen beider Ansätze wiederum unvermeidlich wird.

Als das Grundlagenpapier der modernen Gesundheitsförderung kann die *Ottawa Charta* (WHO, 1986) angesehen werden. Gesundheitsförderung zielt gemäß der Ottawa Charta „auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen“ (WHO, 1986, S. 1). Dieser Ansatz beinhaltet über die Fokussierung der Beeinflussung von gesundheitsrelevanten Lebensweisen hinaus die

Aufforderung, eine gesundheitsfördernde Gesamtpolitik zu entwickeln und gesundheitsförderliche Lebenswelten zu schaffen (WHO, 1986). Somit zielt Gesundheitsförderung nicht nur darauf ab, individuelle Handlungsfähigkeit zu beeinflussen, um Menschen zur Verbesserung ihrer Gesundheit zu befähigen, sondern, sie adressiert darüber hinaus auch ökonomische, soziale, ökologische, kulturelle und politische Faktoren (Hurrelmann & Richter, 2013). Im Wirkungsprinzip der Gesundheitsförderung soll somit ein Gesundheitsgewinn erreicht werden, indem Schutzfaktoren und Ressourcen gestärkt werden, die als Einflussfaktoren für die Entstehung und Aufrechterhaltung von Gesundheit gelten (Hurrelmann et al., 2014): soziale und wirtschaftliche Faktoren, Umweltfaktoren, behaviorale und psychische Faktoren sowie der Zugang zu gesundheitsrelevanten Leistungen werden dabei adressiert. Die Zielgruppen der Gesundheitsförderung sind alle Gruppen der Bevölkerung, vor allem auch die Gesunden, mit dem übergeordneten Ziel, die Gesundheit zu bewahren und die Gesundheitspotentiale zu steigern (Laaser & Hurrelmann, 2003).

Der Begriff der Krankheitsprävention, meist abgekürzt als Prävention bezeichnet, ist historisch gesehen weitaus älter als jener der Gesundheitsförderung und entwickelte sich bereits im 19. Jahrhundert im Kontext der Sozialmedizin (Hurrelmann et al., 2014). Im Gegensatz zur Perspektive der Gesundheitsförderung, die Determinanten für Gesundheit und Wohlbefinden im Fokus hat (Altgelt & Kolip, 2014) und sich mit der Frage nach dem Entstehen von Gesundheit befasst (Antonovsky, 1987/1997), orientiert sich die Prävention an Faktoren, die mit dem Entstehen von Krankheit assoziiert sind. In diesem Sinne ist Prävention ein Sammelbegriff für Maßnahmen die darauf abzielen, das Auftreten einer Erkrankung zu verhindern, das Fortschreiten einer bereits bestehenden Erkrankung zu hemmen oder die Folgeschäden bei einer bereits bestehenden Erkrankung zu reduzieren (WHO, 1998). Diese Maßnahmen sind auf das Hemmen von Risikofaktoren ausgerichtet, die nachweislich auf die Entstehung und den Verlauf einer Erkrankung einwirken (Hurrelmann et al., 2014): genetisch physiologische Dispositionen, behaviorale Dispositionen, physische Dispositionen und ökologische Dispositionen bilden dabei die vier Hauptgruppen der durch Prävention angesprochenen Risikofaktoren. Als Zielgruppe für Prävention werden in erster Linie Risikogruppen angesprochen, also Menschen mit erwartbaren, erkennbaren oder bereits eingetretenen Anzeichen von Gesundheitseinbußen oder Krankheiten (Hurrelmann & Richter, 2013).

Strategien der Prävention lassen sich je nach Interventionszeitpunkt und Art der gesetzten Maßnahmen in primäre, sekundäre und tertiäre Prävention kategorisieren. Tabelle 6 präsentiert in den weiß hinterlegten Spalten die Klassifikation von Präventionsmaßnahmen nach Leppin (2014). In Hinblick auf die Einordnung der Gesundheitsförderung in dieses System präsentieren Laaser & Hurrelmann (2003) eine der primären Prävention vorangestellte Kategorie der primordialen Prävention, die der Gesundheitsförderung gleichzusetzen ist (in Tabelle 6 grau hinterlegt).



Gleichzeitig präsentieren die Autor\*innen, scheinbar zum Zweck der besseren Abgrenzung zwischen Primärprävention und primordialer Prävention, eine Charakterisierung von Primärprävention (in Tabelle 6 grau hinterlegt), die weitaus stärker auf Risikofaktoren ausgerichtet ist, als dies in der Klassifizierung von Leppin (2014) der Fall ist.

Tabelle 6  
*Klassifikation von Präventionsmaßnahmen*

	Definition von Laaser & Hurrelmann, 2003, S. 398		Definition von Lepin, 2014, S. 37		
	Primordiale Prävention	Primärprävention	Primärprävention	Sekundärprävention	Tertiärprävention
Interventionszeitpunkt	im Gesundheitszustand	erkennbare Risikofaktoren	Vor Eintreten einer Krankheit	In Frühstadien einer Krankheit	Nach Manifestation/ Akutbehandlung einer Krankheit
Interventionsziel	Beeinflussung von Verhältnissen und Lebensweisen	Beeinflussung von Verhalten und Risikofaktoren	Verringerung der Inzidenz von Krankheiten	Eindämmung der Progredienz oder Chronifizierung einer Krankheit	Verhinderung von Folgeschäden oder Rückfällen
Interventionsadressaten	Gesamtbevölkerung	Risikogruppen	Gesunde bzw. Personen ohne Symptomatik	Akutpatienten	Patienten mit chronischer Beeinträchtigung und Rehabilitanden

Welche Klassifikation nun die richtigere ist, sei dahingestellt – eine trennscharfe Abgrenzung von Gesundheitsförderung und Prävention sowie zwischen den einzelnen Stufen der Prävention, ist in vielen Fällen ohnedies nur eingeschränkt möglich und zudem wenig hilfreich (Hurrelmann et al., 2014; Leppin, 2014). Dennoch ist zumindest eine konzeptionelle Trennung von Gesundheitsförderung und Prävention bedeutsam, um den radikalen Perspektivenunterschied der beiden Ansätze hervorzuheben (Altgeld & Kolip, 2014).

In Hinblick auf die Ausrichtung der vorliegenden Forschungsarbeit lässt sich anhand der Klassifikation von Präventionsmaßnahmen eindeutig verorten, dass nicht-pharmakologische Interventionen, wie Maßnahmen zur Bewegungsförderung, für Menschen mit bereits bestehender Demenz dem Bereich der tertiären Prävention zuzuordnen sind. Dennoch wird in der vorliegenden Arbeit parallel der Begriff der Gesundheitsförderung verwendet, da dadurch die Perspektive der Salutogenese in der Betrachtung von Menschen mit Demenz klar in den Vordergrund der Intervention gestellt wird. So sollen Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung bei Menschen mit Demenz nicht bloß darauf abzielen Folgeschäden zu verhindern, sondern sie sollen die Zielgruppe dazu befähigen, ihre noch bis zuletzt im Krankheitsverlauf vorhandenen Gesundheitsressourcen zu nutzen, um dadurch auf dem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum so lange wie möglich so nahe wie möglich am Gesundheitspol zu verweilen.

### 3.2 Gesundheitsförderung, primäre und sekundäre Prävention von Demenz

Präventions- und Gesundheitsförderungsstrategien haben das Potential, über die Modifizierung von Risikofaktoren und protektiven Mechanismen zur Reduktion des Erkrankungsrisikos von Demenz beizutragen oder zumindest den Beginn der Erkrankung zu verzögern (Baumgart et al., 2015; Wu et al., 2016). Dies könnte als Gegengewicht zur wachsenden Anzahl von älteren Menschen die Erkrankungsraten stabilisieren und damit dazu beitragen, das Bild der drohenden „Demenzepidemie“ zu entschärfen (Wu et al., 2017). So zeigen Hochrechnungsszenarien, dass eine durchschnittliche Verzögerung des Beginns von Alzheimererkrankungen um nur 2 Jahre, weltweit zu einer Reduktion der Prävalenz im Ausmaß von 22.8 Millionen Fällen führen würde (Brookmeyer, Johnson, Ziegler-Graham & Arrighi, 2007).

Das Alter gilt als wichtigster Risikofaktor für eine Demenzerkrankung und stellt gemeinsam mit genetischen Prädispositionen, wie dem Vorhandensein von Apolipoprotein E Genotyp e4 Allelen und der Häufung der Erkrankung in der Familie, wissenschaftlich gesicherte, jedoch nicht modifizierbare Risikofaktoren für die Entstehung einer dementiellen Erkrankung dar (Sahathevan, 2015; Sosa-Ortiz, Acosta-Castillo & Prince, 2012). Die Strategien zur primären Prävention von Demenz richten sich daher auf direkt beeinflussbare Risikofaktoren, wie z.B. kardiovaskuläre Risikofaktoren, aus (Jahn & Werheid, 2015). In dem von der WHO (2017b) publizierten globalen Aktionsplan gegen Demenz stellt die Reduktion von Risikofaktoren für die Entstehung von Demenz eines der sieben Handlungsfelder dar (WHO, 2017b): Die Risikofaktoren körperliche Inaktivität, Übergewicht, unausgewogene Ernährung, rauchen, schädlicher Konsum von Alkohol, Diabetes, Bluthochdruck im mittleren Lebensalter, soziale Isolation, niedriger Bildungsstatus, kognitive Inaktivität und Depression im mittleren Lebensalter werden dabei mit Bezug zur aktuellen Evidenzlage im Speziellen angesprochen. Baumgart et al. (2015) bewerteten im Auftrag der Alzheimer's Association die aktuelle Evidenzlage hinsichtlich beeinflussbarer Risikofaktoren und protektiver Faktoren für die Entstehung einer Demenzerkrankung mittels einer vierstufigen Skala (*starke Evidenz, moderate Evidenz, niedrige Evidenz, unklare Evidenz*). Tabelle 7 zeigt die Ergebnisse der literaturbasierten Bewertung von Baumgart et al. (2015).

Tabelle 7

*Bewertung der aktuellen Evidenzlage hinsichtlich beeinflussbarer Risikofaktoren und protektiven Faktoren für die Entstehung einer Demenzerkrankung*

Baumgart et al. (2015): Faktoren, die das Risiko an Demenz zu erkranken...			
erhöhen	Evidenzstärke	reduzieren	Evidenzstärke
Schädel-Hirn-Trauma	Stark	Formeller Bildungsstatus	Stark
Übergewicht im mittleren Alter	Moderat	Körperliche Aktivität	Moderat
Bluthochdruck im mittleren Alter	Moderat	Mediterrane Ernährung	Niedrig
Rauchen (aktuell)	Moderat	Kognitives Training	Niedrig
Diabetes	Moderat	Moderater Alkoholkonsum	Unklar
Depression (im Lebensverlauf)	Unklar	Soziales Engagement und Eingebundensein	Unklar
Schlafstörungen	Unklar		
Hyperlipidämie (erhöhtes Cholesterin)	Unklar		

Wie Tabelle 7 zeigt, bewerten die Autor\*innen die protektive Wirkung von körperlicher Aktivität mit einer *moderaten Evidenzstärke*. Baumgart et al. (2015) begründen dies mit der bislang fehlenden Identifikation der optimalen Dauer, Art und Intensität von Bewegung und mit der lückenhaften Evidenz dazu, welche Zeitperiode in Bewegung es im Lebensverlauf benötigt, um den maximalen protektiven Effekt zu erlangen. Diese Bewertung ergänzend, zeigt sich die aktuelle Studienlage hinsichtlich der positiven Effekte von Bewegung auf das Entstehungsrisiko von Demenz uneinheitlich: Einer großen Anzahl von Studien und auch Meta-Analysen, die den protektiven Effekt von Bewegung aufzeigen (Ahlskog, Geda, Graff-Radford & Petersen, 2011; Blondell, Hammersley-Mather & Veerman, 2014; Memel, Bourassa, Woolverton & Sbarra, 2016), stehen Untersuchungen gegenüber, die diese Aussage widerlegen bzw. den vermeintlich belegten Effekt auf eine zu kurze Beobachtungsdauer zurückführen (Sabia et al., 2017). Die 28-jährige Longitudinalstudie von Sabia et al. (2017), die auf Daten von über 10 000 Personen basiert, konkludiert, dass körperliche Aktivität das Entstehungsrisiko von Demenz nicht beeinflusst. Die Studie zeigt, dass kein Unterschied im Aktivitätsniveau zwischen Personen, die an einer Demenz erkrankten, und jenen, die nicht erkrankten, im Zeitraum zwischen 28 und 10 Jahren vor der Demenzdiagnose besteht. Die Autor\*innen belegen gleichzeitig, dass das körperliche Aktivitätslevel bei Menschen, die eine Demenzerkrankung entwickelten, neun Jahre vor der Demenzdiagnose zu sinken beginnt, schreiben dies jedoch bereits der präklinischen Phase der Demenzerkrankung zu. Die vermeintliche Fehlinterpretation dieser präklinischen Symptome der Demenz sehen Sabia et al. (2017) als den Grund für die positiven Ergebnisse der Studien, die einen protektiven Faktor von Bewegung belegen.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Studienlage kann die Funktion von körperlicher Aktivität als ein wirksamer Schutzfaktor im Rahmen einer primären Prävention von dementiellen Erkrankungen nicht eindeutig bestätigt werden. Zugleich zeigt sich jedoch das Potential von Bewegungsindikatoren im

Rahmen der sekundären Krankheitsprävention als Marker für die Früherkennung von demenziellen Krankheitsgeschehen. Wie auch Sabia et al. (2017), zeigt die Meta-Analyse von Beauchet et al. (2016) eine der Demenzdiagnose weit vorangehende Beeinträchtigung der körperlichen Aktivität, die sich als verminderte Gangleistung bereits 3 bis 9 Jahre vor der Demenzdiagnose feststellen lässt. Somit könnte zukünftig das Messen der Gangleistung eine einfache Art für die Vorhersage eines Demenzgeschehens in großen Bevölkerungsgruppen darstellen (Allali et al., 2016; Beauchet et al., 2016) und so im Sinne einer sekundären Krankheitsprävention zu einer frühestmöglichen Diagnose und Behandlung von Demenzerkrankungen beitragen.

### **3.3 Gesundheitsförderung und tertiäre Prävention bei bereits bestehender Demenz**

Chronische Erkrankungen, wie auch das Demenzsyndrom, sind durch kurative Interventionen nur mäßig beeinflussbar und nach heutigem Stand der Forschung nicht heilbar (Hurrelmann et al., 2014). Die Förderung der verbleibenden Gesundheitsressourcen wird dadurch zu einer Versorgungspriorität für Menschen mit Demenz (Robert Bosch Stiftung, 2007). Die Wichtigkeit der Aktivierung der verbleibenden Gesundheitspotentiale dieser Patient\*innengruppe spiegelt sich auch im Demenz-Strategiepapier der WHO (2012) wieder, in welchem zur Entwicklung von zielgruppenspezifischen Gesundheitsförderungsstrategien aufgerufen wird, um die Lebensqualität der Betroffenen zu steigern.

Gesundheitsförderung und Prävention für Menschen mit Demenz darf dabei nicht entkoppelt von anderen Versorgungssegmenten, wie Pflege, Therapie und Rehabilitation, betrachtet werden. Das von Hurrelmann et al. (2014) skizzierte Idealmodell der gesundheitlichen Versorgung bietet für eine ganzheitliche Betrachtungsweise einer integrierten Demenzversorgung einen passenden Rahmen: Die Autor\*innen plädieren dafür, Gesundheitsförderung und Prävention als einen integralen Bestandteil in ein modernes gesundheitliches Versorgungssystem aufzunehmen. Wie Abbildung 1 zeigt, sollen dabei Kuration und Therapie mit den Versorgungssegmenten Pflege und Rehabilitation eng verflochten werden und der Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention bildet eine konstitutive Komponente aller Segmente des Gesamtsystems (Hurrelmann et al., 2014).

Die Überwindung des traditionell sequentiellen Gesundheitsversorgungsmodells, in dem Gesundheitsförderung, Prävention, Kuration, Rehabilitation und Pflege nacheinander geschaltete Maßnahmen darstellen, ist besonders im Kontext von chronischen Erkrankungen bei alten Menschen von zentraler Bedeutung: Diese Patient\*innengruppe ist oftmals mit dem gleichzeitigen Vorhandensein mehrerer Gesundheitsstörungen in unterschiedlichen Stadien konfrontiert, was einer gleichzeitigen und gleichberechtigten Anwendung und Verzahnung aller Versorgungssegmente bedarf (Fischer et al., 2001).

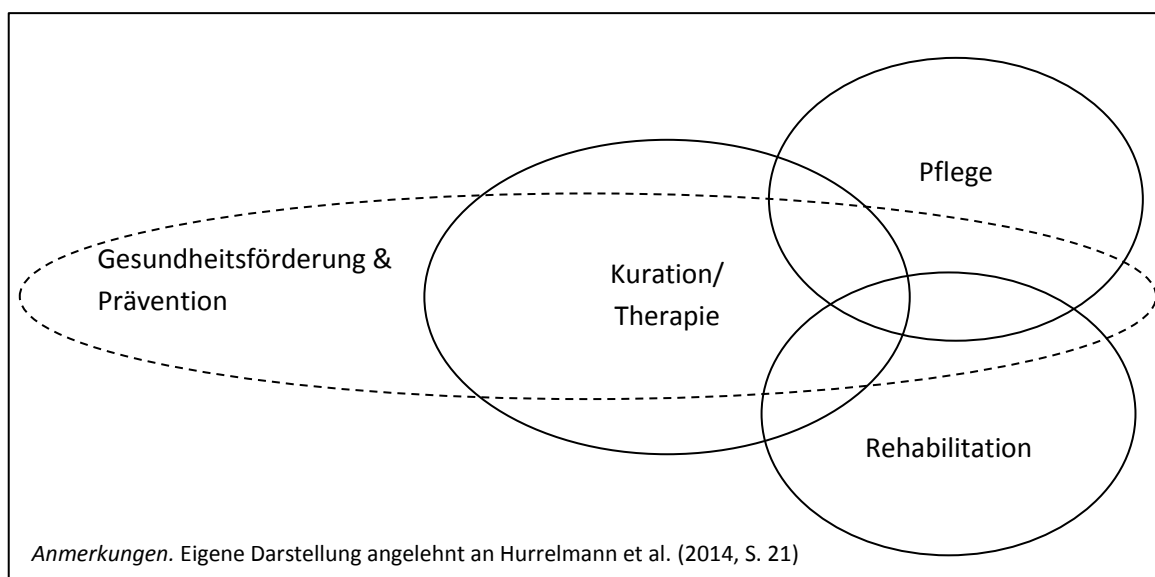


Abbildung 1. Idealmodell gesundheitlicher Versorgung

Gerade zwischen Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation bestehen dabei große Schnittmengen, die jedoch bislang aufgrund verschiedener Zielsetzungen, Akteur\*innen, Zugangswege und Begrifflichkeiten, trotz oftmals ähnlicher oder gleicher Interventionen, nur wenig Beachtung finden (Walter, Patzelt & Nowik, 2016). Im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention für Menschen mit Demenz könnten diese Schnittmengen potentiell auch herangezogen werden, um noch bestehende Lücken des recht neuen Betätigungsfeldes zu schließen, wie z.B. im Rahmen der Definition von spezifischen Zielsetzungen von Prävention und Gesundheitsförderung für die Zielgruppe Menschen mit Demenz. Durch die Abwesenheit von spezifischen Zielen von Gesundheitsförderung und Prävention für die Zielgruppe und einer nicht zufriedenstellenden Passung der Ziele in Bezug auf hochaltrige Menschen (Kruse, 2014) kann Anleihe an den allgemeinen Therapiezielen genommen werden, um die Aufgaben von Prävention und Gesundheitsförderung für Menschen mit Demenz zu umreißen. Diesem Ansatz folgend, kann somit als übergeordnetes Ziel von Prävention und Gesundheitsförderung bei Menschen mit Demenz der Erhalt von Eigenständigkeit, gesellschaftlicher Teilhabe und zufriedenstellenden sozialen Beziehungen definiert werden (Jahn & Werheid, 2015). Dabei sollen vordergründig die Progressionsverzögerung, die Reduktion von Beschwerden, die Reduktion der Krankheitsauswirkungen, die Prävention von Komorbiditäten sowie eine Steigerung des subjektiven Wohlbefindens und Selbstwertes verfolgt werden (Kastner & Löbach, 2010).

Im Rahmen einer integrierten Demenzbehandlung kann der Sammelbegriff der nicht-pharmakologischen Interventionen der Schnittmenge zwischen Therapie, Rehabilitation und dem Bereich der Prävention und Gesundheitsförderung zugerechnet werden. Nicht-pharmakologische Interventionen beinhalten dabei klassische Betätigungsfelder der Gesundheitsförderung und

Prävention, wie z.B. Bewegung, aber auch psychologische und kognitive Interventionen, sinnesorientierte Verfahren, wie z.B. Licht-, Musik- oder Berührungstherapien, sowie speziell für Menschen mit Demenz entwickelte Interventionen, wie beispielsweise die Reminiszenz-Therapie oder Validation (Abraham, Rimland, Trotta et al., 2017; Kastner & Löbach, 2010; Stoppe, 2006). Gerade bei verhaltensbezogenen und psychologischen Symptomen der Demenzerkrankung nehmen nicht-pharmakologische Interventionen in der Demenzbehandlung einen wichtigen Stellenwert ein: Studien geben Hinweise darauf, dass nicht-pharmakologische Interventionen effektiv auf diese Symptome der Demenzerkrankung, wie z.B. Agitation, psychotische Symptome und Apathie, einwirken können (de Oliveira et al., 2015). Gleichzeitig gibt es aktuell keine von der FDA (U.S. Food & Drug Administration) anerkannte Medikation, die speziell für die Behandlung von verhaltensbezogenen und psychologischen Symptomen der Demenzerkrankung empfohlen werden kann (Zdanys, Carvalho, Tampi & Steffens, 2016). Zudem gehen die momentan eingesetzten pharmakologischen Behandlungsmethoden, wie z.B. Benzodiazepine, Antipsychotika oder stimmungsstabilisierende Medikamente, mit einer Vielzahl an Nebeneffekten einher (Zdanys, Carvalho, Tampi & Steffens, 2016). Diese Situation lässt den Schluss zu, dass nicht-pharmakologische Interventionen in Bezug auf verhaltensbezogene und psychologische Symptome der Demenzerkrankung gegenüber pharmakologischen Behandlungsformen die präferierte Behandlungsform darstellen (de Oliveira et al., 2015; Zdanys et al., 2016), auch wenn diese Therapieformen nicht immer zu einer Verbesserung der Symptome führen und auch für akute Notfälle oftmals nicht adäquat sind (Zdanys et al., 2016).

Bislang existiert in der Fachliteratur keine Klassifikation der unterschiedlichen Interventionen und auch keine einheitliche Listung der relevantesten nicht-pharmakologischen Maßnahmen (Abraham, Rimland, Trotta et al., 2017; Kastner & Löbach, 2010; Stoppe, 2006). Um dennoch einen Einblick in die bedeutendsten nicht-pharmakologischen Interventionsformen bei der Behandlung von Menschen mit Demenz zu erhalten, erfolgte in der Wiley Online Library eine Suche nach Cochrane Reviews, die sich mit diesen Interventionsformen für Menschen mit Demenz befassen. Dafür wurde nach den Wörtern „dementia OR alzheimer“ in Titel, Abstract oder in den Schlüsselwörtern der Cochrane Reviews gesucht. Die damit erzielten 167 Treffer wurden zunächst nach Überschrift und danach nach Abstract selektiert. Dabei konnten 12 Reviews, die sich mit nicht-pharmakologischen Interventionen bei Menschen mit Demenz befassen, identifiziert werden. Die Tabellen 8 und 9 zeigen die identifizierten Interventionsformen und jeweils eine Kurzzusammenfassung der in den Reviews präsentierten Ergebnisse hinsichtlich ihrer Wirksamkeit.

Tabelle 8

## Übersicht Cochrane Reviews von nicht-pharmakologischen Interventionen, Teil 1

Art der Intervention	Literatur	Anzahl der inkludierten Studien und Teilnehmenden	Ergebnisse
<b>Aromatherapie</b>	Forrester et al., 2014	Studien: 7 Teilnehmende: 428	Aufgrund inkonsistenter, sich widersprechender Ergebnisse und der mangelnden Studienqualität, können keine Aussagen über die Wirksamkeit getroffen werden.
<b>Kognitive Stimulation</b>	Woods, Aguirre, Spector & Orrell, 2012	Studien: 15 Teilnehmende: 718	Positiver Effekt auf kognitive Leistungsfähigkeit Positiver Effekt auf Lebensqualität (auf Grundlage weniger Studien) Kein Effekt auf Stimmung, Aktivitäten des täglichen Lebens, problematisches Verhalten und Selbstpflege
<b>Lichttherapie</b>	Forbes, Blake, Thiessen, Peacock & Hawranik, 2014	Studien: 11 Teilnehmende: 499	Positiver Effekt auf die Aktivitäten des täglichen Lebens (auf Grundlage einer Studie) Kein Effekt auf die kognitive Leistungsfähigkeit, Schlaf und verhaltensbezogene und psychologische Symptome von Demenz
<b>Massage und Berührungen</b>	Hansen, Jørgensen & Ørtenblad, 2006	Studien: 2 Teilnehmende: 110	Positiver Effekt auf Agitation (auf Grundlage einer Studie) Positiver Effekt auf Kalorienzufuhr (auf Grundlage einer Studie)
<b>Musikbasierte Interventionen</b>	van der Steen et al., 2017	Studien: 16 Teilnehmende: 620	Positiver Effekt auf depressive Symptome (moderates Evidenzlevel) Wenig oder kein Effekt auf das emotionale Wohlbefinden, verhaltensbezogene Probleme und kognitive Leistungsfähigkeit (niedriges Evidenzlevel) Kein Effekt auf Agitation und Aggression Unsicherer Effekt auf Angst und Sozialverhalten (aufgrund der mangelnden Qualität der Studien)
<b>Psychologische Interventionen</b>	Orgeta, Qazi, Spector & Orrell, 2014	Studien: 6 Teilnehmende: 439	Positiver Effekt auf depressive Symptome und auf Angst (Bewertung durch Arzt) Kein Effekt auf Aktivitäten des täglichen Lebens, Lebensqualität, neuropsychiatrische Symptome, kognitive Leistungsfähigkeit und Angst (Selbstbewertung)
<b>Reminiszenz-Therapie</b>	Woods, Spector, Jones, Orrell & Davies, 2005	Studien: 4 Teilnehmende: 144	Positiver Effekt auf kognitive Leistungsfähigkeit, Stimmung und Verhalten Kein Effekt auf Kommunikation/Interaktion und Wohlbefinden

Tabelle 9

Übersicht Cochrane Reviews von nicht-pharmakologischen Interventionen, Teil 2

Art der Intervention	Literatur	Anzahl der inkludierten Studien und Teilnehmenden	Ergebnisse
<b>Snozen (Multisensorische Stimulation)</b>	Chung & Lai, 2002	Studien: 2 Teilnehmende: 261	Kein Effekt auf kognitive Leistungsfähigkeit, Stimmung, Kommunikation/Interaktion und Verhalten
<b>Tanzen</b>	Karkou & Meekums, 2017	Studien: 0 Teilnehmende: 0	Keine Studie entsprach den im Protokoll definierten Ein- und Ausschlusskriterien, deshalb können keine Aussagen über die Wirksamkeit getroffen werden.
<b>Validation</b>	Neal & Barton Wright, 2003	Studien: 3 Teilnehmende: 116	Aufgrund einer mangelnden Datenlage, können keine Aussagen über die Wirksamkeit getroffen werden.
<b>Simulierte Präsenz-Therapie</b>	Abraham, Rimland, Lozano-Montoya et al., 2017	Studien: 3 Teilnehmende: 144	Aufgrund inkonsistenter, sich widersprechender Ergebnisse und der mangelnden Studienqualität, können keine Aussagen über die Wirksamkeit getroffen werden.
<b>Kognitives Training und kognitive Rehabilitation</b>	Bahar-Fuchs, Clare & Woods, 2013	Studien: 12 Teilnehmende: 562	Kognitives Training (n=11): Kein Effekt auf kognitive Leistungsfähigkeit, Stimmung und Aktivitäten des täglichen Lebens Kognitive Rehabilitation (n=1): Positiver Effekt auf Aktivitäten des täglichen Lebens
<b>Funktionale Analyse</b>	Moniz Cook et al., 2012	Studien: 18 Teilnehmende: 2558	Kein Effekt auf Verhalten und die Schwere des herausfordernden Verhaltens Positiver Effekt auf die Häufigkeit des Auftretens von herausforderndem Verhalten (wurde reduziert)
<b>Bewegung</b>	Forbes, Forbes, Blake, Thiessen & Forbes, 2015	Studien: 17 Teilnehmende: 1067	Es können keine gesicherten Aussagen über die Wirksamkeit von Bewegung auf die kognitive Leistungsfähigkeit, neuropsychiatrische Symptome und Depression getätigt werden. Positiver Effekt auf die Aktivitäten des täglichen Lebens



Wie die Tabellen 8 und 9 zeigen, ist die Evidenzlage hinsichtlich der präsentierten Interventionsformen oftmals mangelhaft oder nicht vorhanden. Trotz Einzelstudien, die positive Effekte aufzeigen, kann aufgrund der ungenügenden Qualität der Studien und/oder wegen der zu geringen Studienanzahl, oftmals keine gesicherte Aussage über die Wirksamkeit getroffen werden. Dies betrifft auch Bewegungsinterventionen bei Menschen mit Demenz. Auch wenn Forbes et al. (2015) aus ihrer Metaanalyse den vorsichtigen Schluss ziehen, dass Bewegung einen positiven Effekt auf die Aktivitäten des täglichen Lebens hat, konnte dies für die kognitive Leistungsfähigkeit, neuropsychiatrische Symptome und Depression nicht eindeutig belegt werden. Die Autor\*innen rufen in ihrer Konklusion daher zu weiterer Forschung auf, die sich mit den optimalen Bewegungsmodalitäten hinsichtlich der Dauer, Frequenz und Intensität von Bewegungsmaßnahmen für Menschen mit Demenz befasst sowie Barrieren und Motivatoren für die Interventionsteilnahme der Zielgruppe untersuchen soll (Forbes et al., 2015). Zudem fordern Forbes et al. (2015) dazu auf, dass sich Forschung in diesem Bereich zukünftig auch damit befassen sollte, wie Bewegungsprogramme auf die Bedürfnisse, Kompetenzen und Präferenzen von Menschen mit Demenz abgestimmt werden können. Kapitel 5 der vorliegenden Arbeit befasst sich im Detail mit diesen Fragestellungen in Bezug auf Bewegungsprogramme.

Doch nicht nur im Bereich der Bewegungsförderung stellt sich die Frage nach der Anpassung von gesundheitsförderlichen und präventiven Maßnahmen an die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz. Durch das Krankheitsbild der Demenz ist die Beantwortung dieser Fragestellung an eine Vielzahl von Herausforderungen geknüpft, die es bei der Gestaltung von Interventionen zu beachten gilt: Neben den bestehenden kognitiven und physischen Beeinträchtigungen sollte berücksichtigt werden, dass ein Großteil der Erkrankten zudem an verhaltensbezogenen und psychologischen Symptomen der Demenzerkrankung leidet, wie z.B. Depression, Apathie, Agitation oder Aggression (Li, Hu, Tan, Yu & Tan, 2014; van der Linde, Denning, Matthews & Brayne, 2014). Vor diesem Hintergrund können Modelle des Gesundheitsverhaltens, die als Basis für die Planung von Gesundheitsförderungs- und Präventionsprogrammen dienen (Bartholomew Eldredge et al., 2016), für Menschen mit Demenz nicht unreflektiert herangezogen werden, da gerade die kognitiven und motivationalen Aspekte wichtige moderierende Faktoren für gesundheitsbezogene Verhaltensweisen darstellen (Kryspin-Exner & Pintzinger, 2014). Bezogen auf das Gesundheitsverhalten bei chronischen Krankheiten im höheren Erwachsenenalter diskutiert Kliegel (2004) den Adaptionsbedarf des HAPA-Modells (Health Action Process Approach) mit der Begründung, dass sich die einflussnehmenden Faktoren auf das Gesundheitsverhalten unter der Voraussetzung einer chronischen Erkrankung im höheren Lebensalter von jenen in früheren Lebensphasen unterscheiden. Der Autor plädiert dabei für eine Modifikation des Modells, speziell für dessen Anwendung im gerontologischen Kontext unter Berücksichtigung des Lebensspannenbezugs und der sich verändernden kognitiven Kompetenzen

(Kliegel, 2004). Für Menschen mit Demenz könnte dieser Ansatz aufgegriffen und hinsichtlich erkrankungsspezifischer Beeinträchtigungen erweitert werden. Bislang fehlt es jedoch an einer wissenschaftlichen Diskussion zu diesem Themenbereich, wenngleich einige Autor\*innen auf Probleme bei der Umsetzung von kommunikativen, edukativen und verhaltensbezogenen Gesundheitsförderungsstrategien bei Menschen mit Demenz hinweisen und zur Entwicklung von Gesundheitsförderungskonzepten aufrufen, die nicht auf die kommunikativ gesteuerte Änderung von gesundheitsrelevantem Verhalten abzielen (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013; Schaeffer & Büscher, 2009). Dabei soll beispielsweise Modell- oder Imitationslernen speziell in Gruppensituationen zum Einsatz kommen und es kann die oftmals noch recht gute prozedurale Lernfähigkeit bei Menschen mit Demenz nutzbar gemacht werden, indem bei der Interventionsumsetzung Inhalte häufig wiederholt werden, diese auf das Wesentliche beschränkt sind, immer gleichbleibende Abläufe implementiert werden und externe Gedächtnishilfen zum Einsatz kommen (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013; Jahn & Werheid, 2015).

Über die Ebene des Gesundheitsverhaltens hinaus wird der Verlauf von chronischen Erkrankungen im hohen Lebensalter, so auch der Verlauf einer Demenzerkrankung, nicht ausschließlich vom Verhalten der betroffenen Person, sondern auch von Fehlanreizen und gesundheitlichen Belastungen aus der räumlichen, sozialen, institutionellen und rechtlichen Umwelt geprägt (Kruse, 2014). Somit bietet das sozialökologische Modell (McLeroy, Bibeau, Steckler & Glanz, 1988) einen relevanten Rahmen für Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen für Menschen mit Demenz. Denn gerade für diese Personen, die im hohen Maße abhängig von ihrer Umgebung und ihrer Betreuungssituation sind, stellen die dort vorherrschenden Strukturen wesentliche Einflussfaktoren für die Ausübung von Aktivitäten dar (Tak et al., 2015). Im Speziellen betrifft dies natürlich Menschen mit Demenz, die in stationären Langzeitpflegeeinrichtungen versorgt werden (Anderiesen, Scherder & Goossens, 2014). Um Menschen mit Demenz in der Lebenswelt Pflegeheim mit gesundheitsförderlichen Interventionen erfolgreich und nachhaltig zu erreichen, müssen die Prinzipien und Ideen der Gesundheitsförderung jedoch nicht nur an die speziellen Bedürfnisse der Zielgruppe, sondern auch an die Anforderung des Settings angepasst werden (Krajic, Cichocki & Quehenberger, 2014).

Um dies für die vorliegende Forschungsarbeit zu gewährleisten, befasst sich das folgende Kapitel mit den Charakteristika des Settings Pflegeheim und weist auch, folgend dem Kernthema der vorliegenden Arbeit, auf erste Erfahrungen von Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz im Setting hin. Zu Beginn des Kapitels wird der Anteil von Menschen mit Demenz in österreichischen und deutschen Pflegeheimen näher beleuchtet, um auch auf dieser Ebene die Relevanz des Settings für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention für Menschen mit Demenz hervorzuheben.

#### **4 Die Lebenswelt Pflegeheim als Setting der Gesundheitsförderung für Menschen mit Demenz**

Globalen Schätzungen zufolge ist knapp die Hälfte aller pflegebedürftigen Menschen an Demenz erkrankt (Alzheimer's Disease International, 2013). Bezogen auf den Anteil der Menschen mit Demenz in Langzeitpflegeeinrichtungen liegt der Anteil mit vier Fünftel des dort betreuten Klientels noch weitaus höher (Alzheimer's Disease International, 2013). Dies ist auf die hohe Institutionalisierungsrate von Menschen mit Demenz zurückzuführen, die im Krankheitsverlauf rapide ansteigt: Bereits im ersten Jahr nach der Diagnostizierung der Erkrankung liegt der Anteil der Heimeintritte bei 20%, steigt auf 50% nach 5 Jahren und weiter bis zu 90% nach 8 Jahren (Luppa, Luck, Brähler, König & Riedel-Heller, 2008).

Menschen mit Demenz bilden auch in Österreich und Deutschland die größte Bewohner\*innengruppe in Pflegeheimen. In Österreich werden aktuell 54 687 Menschen in stationären Langzeitpflegeeinrichtungen versorgt (Statistik Austria, 2016). Hochrechnungen gehen davon aus, dass knapp 65% der Heimbewohner\*innen entweder eine ärztliche Demenzdiagnose oder eine kognitive Beeinträchtigung haben (Gleichweit & Rossa, 2009). In Deutschland leben aktuell 783 000 Personen in Langzeitpflegeeinrichtungen, dies entspricht 27% der Personen mit Pflegebedarf (Statistisches Bundesamt, 2017). Im Gegensatz zur österreichischen Datenlage liegen für Deutschland bundesweite repräsentative Studien zum Anteil der Menschen mit Demenz in Langzeitpflegeeinrichtungen vor: Auf Basis von 4 481 Bewohner\*innendaten stellen Schäufele, Köhler, Hendlmeier, Hoell und Weyerer (2013) fest, dass 68.6% aller Menschen, die in Pflegeheimen versorgt werden, an Demenz erkrankt sind, wobei lediglich für 42.7% eine ärztliche Demenzdiagnose vorliegt. Für die restlichen Betroffenen ist die Demenzerkrankung nicht diagnostiziert, jedoch formell anerkannt und dokumentiert. Das Durchschnittsalter der Betroffenen liegt bei 84 Jahren, der Großteil der betroffenen Personen ist weiblich (78.7%) und über die Hälfte der Erkrankten (56.6%) weist eine schwere Demenz auf (Schäufele et al., 2013). Ein ähnliches Bild zeichnet die Erhebung von Wingefeld (2014): Basierend auf Erhebungen in 75 deutschen Pflegeheimen stellt der Autor fest, dass lediglich 22.2% der dort betreuten Personen kognitiv nicht beeinträchtigt sind, 13.4% sind gering beeinträchtigt und knapp 65% weisen erhebliche bis schwerste kognitive Einbußen auf.

Somit kann die Lebenswelt Pflegeheim aus rein quantitativen Gesichtspunkten bereits als geeignetes Setting angesehen werden, um die Erreichbarkeit der Zielgruppe Menschen mit Demenz zu gewährleisten. Welche weiteren für den Bereich der Gesundheitsförderung relevanten Charakteristika stationäre Langzeitpflegeeinrichtungen darüber hinaus aufweisen, wird im folgenden Abschnitt näher betrachtet.

#### 4.1 Gesundheitsförderung im Setting Pflegeheim

Mit dem Begriff Setting sind im Sinne der Ottawa Charta die täglichen Lebensumwelten gemeint, in denen Gesundheit entsteht und gelebt wird: dort wo Menschen spielen, lernen, arbeiten und lieben (WHO, 1986). Damit sind also Orte und soziale Kontexte des täglichen Lebens gemeint, in denen umgebungsbezogene, organisationsbezogene und persönliche Faktoren interagieren, um die Gesundheit und das Wohlbefinden einer Person zu beeinflussen (WHO, 1998). Der Setting-Ansatz stellt in der internationalen Gesundheitsförderungslandschaft spätestens seit der Jakarta-Erklärung ein zentrales Element zur Implementierung umfassender Gesundheitsförderungsstrategien dar (WHO, 1997a). Er bildet nach wie vor einen wichtigen Bezugsrahmen für gesundheitsförderliche Interventionen, auch wenn der Ansatz seit den 90er Jahren vielfältig diskutiert, weiterentwickelt und revitalisiert worden ist (Bloch et al., 2014; Dadaczynski, Baumgarten & Hartmann, 2016; Dooris, 2005).

Einrichtungen der stationären Langzeitversorgung sind dem Setting der *Gesundheitsfördernden Krankenhäuser und Gesundheitsdienste* zuzuordnen, welches in der Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung (WHO, 1986) mit dem Handlungsziel *Die Gesundheitsdienste neu orientieren* erstmalig direkt adressiert wurde. Daran anknüpfend wurde 1990 das Netzwerk der Gesundheitsfördernden Krankenhäuser vom europäischen Regionalbüro der WHO mit der Zielsetzung gegründet, die Entwicklung und Implementierung von Gesundheitsförderung im spezifischen Setting von Krankenhäusern und Gesundheitsdiensten zu unterstützen (Pelikan, Gröne & Svane, 2011). Das Netzwerk legte 1991 mit der *Budapester Deklaration Gesundheitsfördernder Krankenhäuser* (WHO, 1991) ihr erstes Positionspapier vor. In diesem Papier wurden die Patient\*innen, deren Angehörige, das Personal und die Gemeinde als die vier Hauptzielgruppen definiert. Die Vermittlungsfunktion des Krankenhauses zwischen Kommunalbehörden, Gesundheitsdiensten und lokalen Gesundheitsförderungsinitiativen wurde herausgestrichen und es wurde eine Hinwendung zu partizipativen und auf die Verbesserung der Gesundheit ausgerichteten Verfahren und Abläufen deklariert (WHO, 1991). Der Budapester Deklaration nachfolgend wurden Bezug nehmend auf die *Ljubljana Charta zur Reformierung der Gesundheitsversorgung* (WHO, 1996) die *Wiener Empfehlungen zu Gesundheitsfördernden Krankenhäusern* publiziert (WHO, 1997). Darin wurden folgende Grundprinzipien für ein Gesundheitsförderndes Krankenhaus formuliert (WHO, 1997):

- Menschenwürde, Gleichheit, Solidarität und berufliche Ethik vor dem Hintergrund heterogener Bevölkerungsgruppen fördern

- Orientierung an Qualitätsverbesserung, am Schutz der Umwelt und am Wohlbefinden von Patient\*innen und deren Angehörigen sowie die Entwicklung in Richtung einer „lernenden Organisation“
- Hinwendung zu einem holistischen Konzept von Gesundheit und Krankenversorgung, das Patient\*innen und deren Angehörige in den Mittelpunkt stellt und dabei unterstützt, Selbstverantwortung für den Gesundungsprozess zu übernehmen
- Effiziente und effektive Nutzung von Ressourcen
- Vernetzung und Kooperation mit anderen gesundheitlichen Versorgungssystemen und weiteren Institutionen der Umgebung

Neben der Publikation einer Vielzahl von Berichten, Empfehlungen für spezifische Zielgruppen oder der aktuell geltenden globalen Strategie des Netzwerkes für die Jahre 2016-2018 (WHO, 2016a) stellen die *New Haven Empfehlungen zu Patienten-, Familien- und Bürgerbeteiligung zur Verbesserung der Leistungen und Qualität Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen* (WHO, 2016b) den bisher letzten großen Meilenstein des Netzwerkes mit folgenden drei Schwerpunkttempfehlungen dar:

- Die Beteiligung von Patient\*innen und Familien an der direkten Leistungserbringung ermöglichen (Mikroebene)
- Die Beteiligung von Patient\*innen, Familien und Bürger\*innen an Krankenhäusern und Gesundheitsdiensten ermöglichen (Mesoebene)
- Die Beteiligung von Patient\*innen, Familien und Bürger\*innen an der Planung von Gesundheitsversorgungssystemen und -politik ermöglichen (Makroebene)

In der Zusammenschau der drei Kern-Strategiepapiere für Gesundheitsfördernde Krankenhäuser und Gesundheitsdienste wird ein offenes, kultursensibles und an einem holistischen Gesundheitsbegriff orientiertes System skizziert. Dabei befinden sich die Patient\*innen, deren Angehörige sowie die darin tätigen Personen im Fokus der Aufmerksamkeit und das System steht in Verbindung mit und in Verantwortung für die Umgebung, in der es sich befindet. Dabei wird die Ermöglichung von Partizipation und Selbstverantwortung von Patient\*innen, Familien und Bürger\*innen auf der Mikro-, Meso-, und Makroebene der Gesundheitsversorgung angestrebt und forciert.

Aktuell umfasst das Netzwerk der Gesundheitsfördernden Krankenhäuser und Gesundheitsdienste 900 Mitgliedsorganisationen, organisiert in 40 regionalen Netzwerken und ist auf 5 Kontinenten verteilt (WHO, 2016a). Das *Österreichische Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen* wurde 1996 gegründet, steht seit 2005 allen Bereichen des Gesundheitswesens, somit auch Pflegeheimen, offen und hat aktuell 26 ordentliche und 6

außerordentliche Mitglieder (Österreichisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen, 2008; Österreichisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen, 2017). In Deutschland wurde im Jahr 1996 das *Deutsche Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser* gegründet, welches aktuell 70 Einrichtungen beinhaltet und in sechs regionalen Arbeitsgemeinschaften organisiert ist. Seit 2011 ist das Netzwerk auch für Pflegeeinrichtungen geöffnet (Deutsches Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen, 2017).

Die zeitlich nach hinten gerückte Inklusion der stationären Langzeitversorgung spiegelt treffend das langjährige Schattendasein von Pflegeeinrichtungen als Gesundheitsförderungs-Setting wider. Der stationären Langzeitversorgung wurde bislang als Setting der Gesundheitsförderung, praktisch wie auch wissenschaftlich, nur wenig Aufmerksamkeit zuteil (Krajic et al., 2014; Schaeffer & Büscher, 2009). Die Begründung dafür kann in einem Zusammentreffen dreier Aspekte gesucht werden (Schaeffer & Büscher, 2009): die Vernachlässigung von Gesundheitsförderung für die Zielgruppe der chronisch kranken Menschen, die Infragestellung des Nutzens von Gesundheitsförderung bei hochaltrigen Menschen und ein Beigeschmack von „Restversorgung“ in Hinblick auf Langzeitpflegeeinrichtungen, denen präventive und gesundheitsförderliche Potentiale abgesprochen werden. Hinzu kommt, dass Gesundheitsförderung und Prävention in der stationären Langzeitversorgung von in diesem Bereich tätigen Expert\*innen als nicht prioritär eingestuft wird und somit die Umsetzung von Maßnahmen als schwierig angesehen werden kann (Horn, Brause & Schaeffer, 2011): In einer Umgebung, die von restriktiven und sich ständig verändernden Rahmenbedingungen, Pflegenotstand, Fachkräftequote und hohem Qualitätsdruck bei zugleich knappen Zeitressourcen geprägt ist, wird Gesundheitsförderung als ein nettes Add-on in der Priorität weit hinter dringlicheren und wichtigeren Problemstellungen verortet.

Das Ziel der Gesundheitsförderung in der stationären Langzeitpflege liegt unter besonderer Berücksichtigung der Vulnerabilität der Zielgruppe in der Abwehr weiterer Gesundheits- und Funktionseinschränkungen sowie darin, weiteren Ressourcenverlust aufzuhalten, die Widerstandsfähigkeit zu stärken und auch in späten Krankheitsstadien noch Leben und Gesundheit zu forcieren (Schaeffer & Büscher, 2009). Dies bedingt eine Umorientierung der Versorgungsrealität von der „Verwahrung“ der Patient\*innen hin zu „Bewahrung und Gesunderhaltung“. Damit sind folgende Aufgaben der Prävention und Gesundheitsförderung in der stationären Langzeitversorgung verbunden (Schaeffer & Büscher, 2009):

- Vermeidung der Ausweitung von Beeinträchtigungen durch besseres gesundheitliches Monitoring: Genaue Erhebung des Gesundheitsstatus, wie z.B. Seh-Hörstatus, kognitive Beeinträchtigungen, Mobilitätseinschränkungen

- Identifizierung und Reduktion von Gesundheitsrisiken, durch z.B. verhältnispräventive Maßnahmen, wie die Schaffung von sicheren Umwelt- und Umgebungsbedingungen
- Stabilisierung der gesundheitlichen Situation und Verhinderung vorzeitiger oder vermeidbarer Abwärtsentwicklungen, im Besonderen die Entwicklung von Multimorbidität
- Begrenzung sozialer Vulnerabilität und Stabilisierung sozialer Beziehungen, z.B. durch Förderung sozialer Kontakte, Stützung vorhandener und Forcierung neuer Netzwerke (innerhalb und außerhalb der Institution)
- Health Literacy und Patient\*innenedukation mit besonderer Berücksichtigung der speziellen Bedürfnisse der Zielgruppe, wie z.B. kognitive und kommunikative Beeinträchtigungen
- Wohlbefindensarbeit, die der Zielgruppe ein größtmögliches Maß an Bequemlichkeit, Symptomfreiheit, emotionaler und sozialer Zufriedenheit und Lebensqualität ermöglicht

Im Bereich der Gesundheitsförderung sehen Schaeffer und Büscher (2009) zudem eine speziell auf die Zielgruppe zugeschnittene Trias aus Bewegung, Ernährung und Ressourcenstärkung/Resilienzförderung als wichtigste Bausteine an, wobei sie dem Bereich der Bewegung, speziell für Menschen mit Demenz, prioritäre Bedeutung beimessen. Auch wenn die stationäre Langzeitversorgung lange Zeit nicht als geeignetes Setting für Bewegungsförderung angesehen wurde (Kleina, Horn et al., 2013), ist aktuell ein Umdenken zu beobachten. Die aktuelle Priorisierung von Bewegungsförderung im Rahmen von Gesundheitsförderungskonzepten im Setting Pflegeheim ist auch in den Positionspapieren zur Bewegungsförderung der österreichischen und deutschen Netzwerke für Gesundheitsfördernde Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen ablesbar (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2007; Österreichisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen, 2011). Auch wenn in Deutschland damit lediglich die Zielgruppen im Krankenhaus adressiert wurden, fordert zumindest das österreichische Papier Bewegungsstrategien, die speziell auf die Zielgruppe der Patient\*innen in Langzeitpflegeeinrichtungen ausgerichtet sind. Denn vielen in der Praxis eingesetzten Bewegungskonzepten fehlt häufig die Evidenzbasierung oder sie wurden für andere Settings entwickelt und nicht adäquat adaptiert (Kleina, Horn et al., 2013). Mittlerweile existieren jedoch sowohl in Deutschland als auch in Österreich Bewegungsförderungsbeispiele guter Praxis, die veranschaulichen, dass Konzepte zur Förderung von gesundheitswirksamer Bewegung im Setting Pflegeheim, trotz schwieriger Setting-inhärenter Rahmenbedingungen, erfolgreich implementiert werden können (Krajic et al., 2014). Trotz erster Erfolgsgeschichten führt die lückenhafte empirische Basis bezüglich Gesundheitsförderungsstrategien für Menschen in der stationären Langzeitversorgung in der Praxis jedoch oftmals dazu, dass Maßnahmen an den Bedarfs- und Bedürfnislagen der älteren Menschen vorbei konzipiert werden (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013)

und zugleich mit dem Gießkannenprinzip, ungeachtet der individuellen Gesundheits- und Interessenslage, dargebracht werden. Noch schwieriger gestaltet sich dabei die Auswahl von geeigneten Bewegungskonzepten speziell für Menschen mit Demenz (Kleina, Horn et al., 2013). Doch gerade bei Menschen mit Demenz geht das „one-fits-all“ Prinzip oftmals an der Bedürfnislage der Zielgruppe vorbei. Seit Kurzem existieren jedoch auch erste Modellprojekte im deutschsprachigen Raum, die sich speziell mit der Implementierung von Bewegungsinterventionen für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim befassen. Diese Projekte belegen, dass die Zielgruppe, trotz demenzassoziierter Beeinträchtigungen und Multimorbidität, Potentiale zum Erhalt und zur Wiedererlangung motorischer Funktionen aufweist (Schäufele, Hoell, Hendlmeier, Köhler & Weyer, 2015). Als settingspezifische Erfolgsfaktoren für die Implementierung von Bewegungsprogrammen für Menschen mit Demenz werden anhand erster Erfahrungen folgende Aspekte beschrieben (de Souto Barreto et al., 2016; Schäufele et al., 2015):

- Das Ausgangsniveau der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der Pflegeeinrichtung
- Die Motivation aller beteiligten Akteur\*innen (Teilnehmende, Angehörige, Betreuungs- und Pflegepersonal, Führungspersonen)
- Die Bedürfnisse, Präferenzen, Einstellungen und Überzeugungen der Zielgruppe selbst hinsichtlich körperlicher Aktivität
- Die Berücksichtigung organisatorischer Aspekte zur Integration der Bewegungsförderungsstrategie in die Abläufe der Einrichtung
- Die Schulung des Betreuungs- und Pflegepersonals oder auch von Freiwilligen zur Durchführung von Bewegungsinterventionen (zur Gewährleistung der Nachhaltigkeit)

Für eine erfolgreiche Konzeptentwicklung- und Implementierung, empfehlen de Souto Barreto et al. (2016) zudem eine Diskussion mit allen beteiligten Akteur\*innen in der jeweiligen Pflegeeinrichtung darüber, wie für sie eine erfolgreiche Implementierung eines Bewegungsprogramms aussehen könnte. Entgegen dieser Empfehlung wurde jedoch bislang der Expertise dieser Personengruppe nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt, wenn es darum geht, Bewegungsförderungsinterventionen zu konzipieren (Bowes et al., 2013). Auch die in den genannten Erfolgsfaktoren beschriebene Berücksichtigung der Bedürfnisse, Präferenzen, Einstellungen und Überzeugungen der Zielgruppe selbst wurde bislang in der Praxis und Forschung der Bewegungsförderung weitestgehend vernachlässigt (Logsdon et al., 2009; Tak et al., 2015). Um sich diesem Themenbereich speziell im Hinblick auf die in der vorliegenden Forschungsarbeit intendierte Konzeption einer Bewegungsintervention anzunähern, befasst sich das nächste Kapitel unter anderem mit dem aktuellen Kenntnisstand hinsichtlich der Mobilitätssituation von Menschen mit Demenz und den wahrgenommenen Motivatoren/Ressourcen und Barrieren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung.



## **5 Gesundheitswirksame Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz**

Das folgende Kapitel definiert einleitend relevante Grundbegriffe im Kontext körperlicher Aktivität und stellt daran anschließend aktuell gültige Bewegungsempfehlungen für die Zielgruppe vor. Um die spezielle Bedürfnis- und Bedarfslage von Menschen mit Demenz rund um das Thema körperliche Aktivität darzulegen, wird daran anknüpfend der aktuelle Kenntnisstand hinsichtlich der Mobilitätsbeeinträchtigungen, des Bewegungsverhaltens und möglichen Einflussfaktoren auf das Bewegungsverhalten von Menschen mit Demenz präsentiert. Das Kapitel abschließend erfolgt eine Auseinandersetzung mit der aktuellen Evidenzlage bezüglich der Wirksamkeit von Bewegungsförderungsinterventionen bei Menschen mit Demenz und die Identifizierung damit einhergehender Forschungslücken.

### **5.1 Bestimmung der Grundbegriffe im Kontext körperlicher Aktivität**

Körperliche Aktivität ist definiert als jegliche von der Skelettmuskulatur erzeugte Bewegung, die eine Steigerung des Energieumsatzes zur Folge hat (Caspersen, Powell & Christenson, 1985; Chodzko-Zajko et al., 2009; Rütten & Pfeifer, 2016a). Wird diese Aktivität „zielgerichtet, geplant, strukturiert und wiederholt“ (Hollmann & Strüder, 2009, S. 128) ausgeführt, handelt es sich dabei um körperliches Training. Hottenrott und Neumann (2014) definieren Training als einen „komplexen Handlungsprozess, der auf systematischer Planung, Ausführung und Evaluation basiert und nachhaltige Ziele in den verschiedenen Anwendungsfeldern des Sports verfolgt“ (S. 12) und sehen mit Training nicht ausschließlich Leistungsentwicklung verbunden, sondern auch Prävention und Rehabilitation. Davon lässt sich der Begriff des Sports als „muskuläre Beanspruchung mit Wettkampfcharakter oder dem Ziel einer herausragenden persönlichen Leistung“ (Hollmann & Strüder, 2009, S. 128) klar abgrenzen, da beide Aspekte in der Trainingssituation nicht vorrangig gegeben sind. Betrachtet man jedoch die Ausdifferenzierung des Sports in unterschiedliche Bereiche wie beispielsweise Leistungssport, Breiten- und Freizeitsport, Rehabilitationssport, Extremsport oder Erlebnissport, so greift diese Definition sicherlich zu kurz. Im Rahmen von Prävention und Gesundheitsförderung nimmt speziell der Bereich des Gesundheitssports eine wichtige Rolle ein. Dabei stehen nicht der Wettkampfcharakter oder die herausragende persönliche Leistung im Vordergrund, vielmehr umfassen die Kernziele des Gesundheitssports die Stärkung physischer und psychosozialer Gesundheitsressourcen, die Verminderung von Risikofaktoren sowie die Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden (Brehm, Janke, Sygusch & Wagner, 2006). Darüber hinaus wird eine Bindung an gesundheitssportliches Verhalten sowie die Schaffung und Optimierung unterstützender Settings bzw. gesundheitsförderlicher Verhältnisse angestrebt (Brehm et al., 2006).

In der vorliegenden Arbeit werden die Begriffe körperliche Aktivität und Bewegung synonym verwendet, wobei beide Begrifflichkeiten auf der aktuellen Definition von körperlicher Aktivität der WHO basieren, in welcher der klassische Definitionswortlaut durch eine zusätzliche Spezifikation erweitert wird „any bodily movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure – including activities undertaken while working, playing, carrying out household chores, travelling, and engaging in recreational pursuits“ (WHO, 2017a, S.1). Diese Formulierung streicht die lebensweltliche Betrachtung von Bewegung hervor, die körperliche Aktivität auch im Kontext von Beruf, Fortbewegung oder Alltagsaktivitäten berücksichtigt und nicht nur im Rahmen von Sport, Training und Bewegung im Freizeitsegment. In diesem Sinne hat sich in letzter Zeit in der deutschsprachigen und internationalen Literatur die Erweiterung des Begriffs der körperlichen Aktivität durch den Zusatz *gesundheitswirksam* oder *gesundheitsförderlich* bzw. *health-enhancing* gut etabliert (Brehm et al., 2006; Geuter & Hollederer, 2012), welcher den engen Zusammenhang von Gesundheit und Bewegung verdeutlichen soll. Gesundheitswirksame körperliche Aktivität wird dabei als “any form of physical activity that benefits health and functional capacity without undue harm or risk” (The European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity, 2000, S. 6) definiert. Bei diesem Ansatz geht die Verschränkung der Lebensbereiche Alltag, Arbeit und Freizeit somit über die klassische Ausrichtung von Gesundheitssport oder Training hinaus, kann diese jedoch beinhalten.

In weiterer Folge werden die für die vorliegende Arbeit relevanten Begriffe der sportmotorischen Basisfähigkeiten, der spatio-temporalen Gangparameter und der Intensitätslevel körperlicher Aktivität näher beschrieben.

- *Sportmotorische Basisfähigkeiten*

Die Bereiche Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Koordination bilden die fünf sportmotorischen Basisfähigkeiten, die wiederum in sich eine Vielzahl an unterschiedlichen Erscheinungsformen aufweisen (Hottenrott & Hoos, 2013). Trotz vielfältiger Wechselbeziehungen, Mischformen und Überschneidungen der einzelnen Fähigkeitsbereiche, werden diese in der Trainingswissenschaft zumeist getrennt besprochen (Hottenrott & Neumann, 2014). Tabelle 10 präsentiert die Definitionen sportmotorischer Basisfähigkeit nach Hottenrott und Hoos (2013).

Tabelle 10  
Definitionen der sportmotorischen Basisfähigkeiten

Sportmotorische Basisfähigkeit	Definition
<b>Ausdauer</b>	Die Ausdauer ist eine konditionelle Fähigkeit, die eine belastungsadäquate Energieversorgung des Organismus sichert, ermüdungsbedingte Leistungs- oder Geschwindigkeitsabnahmen bei sportlichen Belastungen verzögert und die Erholungsfähigkeit beeinflusst (Hottenrott & Hoos, 2013, S. 459).
<b>Kraft</b>	Die Kraft ist eine motorische (konditionelle) Fähigkeit, die es ermöglicht, durch Muskelaktivität Widerstände zu überwinden, ihnen nachgebend entgegenzuwirken oder sie zu halten (Hottenrott & Hoos, 2013, S. 467).
<b>Schnelligkeit</b>	Die Schnelligkeit ist eine koordinativ-konditionelle Fähigkeit, die es ermöglicht, auf ein Signal oder einen Reiz schnellstmöglich zu reagieren (Reaktionsschnelligkeit) oder Bewegung in höchster Geschwindigkeit oder kürzester Zeit auszuführen (Aktionsschnelligkeit) (Hottenrott & Hoos, 2013, S. 474).
<b>Beweglichkeit</b>	Die Beweglichkeit ist eine motorische Fähigkeit, Bewegungen und Haltungen im Rahmen der anatomisch vorgegebenen Bewegungsamplituden auszuführen bzw. einzunehmen (Hottenrott & Hoos, 2013, S. 480).
<b>Koordinative Fähigkeiten</b>	Die koordinativen Fähigkeiten sind ein eigenständiger Bestandteil der motorischen Basisfähigkeiten und äußern sich im Prozess der Informationsaufnahme (Sensorik), Informationsverarbeitung und -speicherung sowie der Informationsumsetzung (Motorik). Im Sport repräsentieren sie technikübergreifende Leistungsvoraussetzungen und haben unmittelbaren Einfluss auf die Ausprägung von Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Ausdauer (Hottenrott & Hoos, 2013, S. 483).

Im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit werden die sportmotorischen Basisfähigkeiten hauptsächlich im Kontext der Beschreibung von Bewegungsprogrammen thematisiert. Dabei wird der Begriff *Einzelkomponententraining* verwendet, wenn nur eine sportmotorische Basisfähigkeit trainiert wird, wie beispielsweise bei reinem Krafttraining. Der Begriff *Multikomponententraining* wird dann angeführt, wenn mehrere Basisfähigkeiten im Rahmen eines Bewegungsprogramms adressiert werden, wie beispielsweise bei der Kombination aus Kraft- und Ausdauerübungen.

- *Intensität körperlicher Aktivität*

Hinsichtlich des gesundheitlichen Nutzens orientiert sich das Konzept der gesundheitswirksamen Bewegungsförderung am zusätzlichen Energieverbrauch, der zumeist durch Metabolische Äquivalenzen (MET = Metaboloc Equivalents) angegeben wird (Brehm et al., 2006). 1 MET entspricht dabei dem Ruhestoffwechsel, zum Beispiel beim ruhigen Sitzen oder Liegen. Dabei werden ca. 3.5ml Sauerstoff pro Minute und Kilogramm Körpergewicht aufgenommen, was einem Energieverbrauch von 1.2kcal/min für eine 70kg schwere Person entspricht (Jetté, Sidney & Blümchen, 1990). Die

Anzahl der METs beschreibt somit die Belastung als ein Vielfaches des Ruheumsatzes, so werden beispielsweise für die Aktivität kochen 2 METs, für Jazztanz 4.8 METs und für einen Geländelauf 9 METs veranschlagt (Ainsworth et al., 2000).

Auch in den aktuellen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung wird der Energieverbrauch der verschiedenen Aktivitätslevels in MET angegeben. Dabei werden körperliche Aktivitäten, die über Basisaktivitäten mit einem Energieverbrauch von >2.9 METs hinausgehen, als gesundheitswirksam angesehen (Fonds Gesundes Österreich [FGÖ], 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a).

Tabelle 11 präsentiert die Levels der Aktivitätsintensitäten und führt für jedes Aktivitätsniveau Beispielaktivitäten an.

Tabelle 11  
*Klassifikation der Intensität körperliche Aktivität*

Intensitätslevel	Beschreibung (Ainsworth et al., 2000; FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a)
<b>Sedentäres bzw. sitzendes Verhalten</b>	Verhalten, das durch körperliche Inaktivität mit langen Sitzperioden geprägt ist und einen Energieverbrauch von 1 bis 1.5 METs zur Folge hat. Beispiele: im Sitzen oder Liegen stricken, telefonieren oder lesen
<b>Leicht-intensive körperliche Aktivität</b>	Aktivitäten, die kaum als Anstrengung empfunden werden und einen Energieverbrauch von 1.6 bis 2.9 METs erfordern. Beispiele: bügeln, Bettenmachen, duschen
<b>Moderat-intensive körperliche Aktivität</b>	Aktivitäten, die als etwas anstrengend empfunden werden, bei denen ein leichter bis mittlerer Anstieg der Atemfrequenz zu bemerken ist und bei deren Ausführung man noch sprechen, aber nicht mehr singen kann. Der Energieverbrauch liegt bei 3 bis 5.9 METs. Beispiele: Tischtennis spielen, Schlagzeug spielen, Rad fahren (zur Arbeit)
<b>Hoch-intensive körperliche Aktivität</b>	Aktivitäten, die als anstrengend empfunden werden, bei denen man kein durchgängiges Gespräch mehr führen kann. Der Energieverbrauch liegt bei $\geq 6$ METs. Beispiele: Schnee schaufeln, laufen, skaten

Die unterschiedlichen Aktivitätslevels werden in der vorliegenden Arbeit vor allem im Kontext von Bewegungsempfehlungen und bei der Beschreibung von Bewegungsprogrammen für Menschen mit Demenz thematisiert.

- *Spatio-temporale Gangparameter*

Quantitative Gangparameter stellen im geriatrischen Bereich relevante Indikatoren für den Mobilitätsstatus einer Person dar (James et al., 2016) und dienen als Prädiktoren für die Entwicklung von Krankheiten (Jamour, Becker, Synofzik & Maetzler, 2012) und Sturzgeschehen (Haushoff, 2005). Gerade deshalb werden sie häufig als Evaluationsindikatoren zur Überprüfung der Wirksamkeit von Bewegungsinterventionen auch speziell für die Zielgruppe von Menschen mit Demenz eingesetzt (Hauer et al., 2012; Zieschang, Schwenk, Oster & Hauer, 2013). Tabelle 12 präsentiert ausgewählte, für den geriatrischen Bereich klinisch und wissenschaftlich bedeutsame, räumlich-zeitliche Gangparameter, deren Maßeinheit und Definition (Hollmann, McDade & Petersen, 2011). Zur graphischen Veranschaulichung der relevantesten räumlichen Gangparameter dient zusätzlich Abbildung 2.

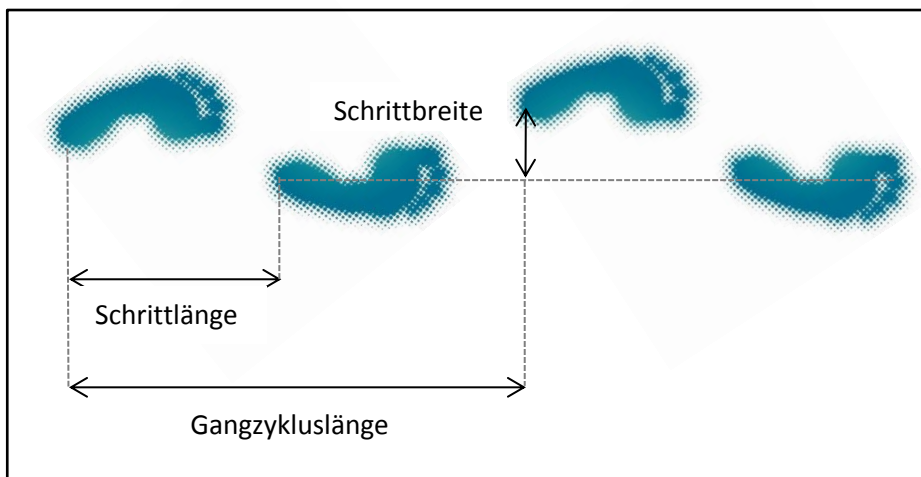


Abbildung 2. Graphische Darstellung relevanter räumlicher Gangparameter

Tabelle 12

Beschreibung ausgewählter spatio-temporaler Gangparameter

Gangparameter		Einheit	Definition (Hollmann, McDade & Petersen, 2011)
<b>Räumlich-zeitliche Gangparameter</b>	Geschwindigkeit	cm/sec	Die zurückgelegte Distanz dividiert durch die benötigte Gehzeit
	Schrittlänge	cm	Die Distanz zwischen dem Fersenmittelpunkt des einen Fußabdrucks und dem Fersenmittelpunkt des Fußabdrucks des anderen Fußes (links-rechts oder rechts-links)
	Gangzykluslänge	cm	Die Distanz zwischen dem Fersenmittelpunkt des ersten Fußabdrucks zum Fersenmittelpunkt des zweiten Fußabdrucks des gleichen Fußes (links-links oder rechts-rechts)
	Schrittbreite	cm	Die senkrechte Distanz zwischen dem Fersenmittelpunkt des einen Fußabdrucks zur Bewegungslinie des anderen Fußes (links-rechts oder rechts-links)
<b>Zeitliche Gangparameter</b>	Kadenz	Schritte/min	Die Anzahl der Schritte pro Minute
	Schrittdauer	sec	Die Zeitspanne zwischen dem ersten Bodenkontakt des einen Fußes bis zum ersten Bodenkontakt des anderen Fußes (links-rechts oder rechts-links)
	Gangzyklusdauer	sec	Die Zeitspanne zwischen dem ersten Bodenkontakt zweier aufeinander folgender Schritte desselben Fußes (links-links oder rechts-rechts)
	Standdauer	sec	Die Zeitspanne zwischen dem ersten und dem letzten Bodenkontakt eines Fußabdruckes (links oder rechts)
	Schwungdauer	sec	Die Schwungphase wird initiiert, wenn sich die Zehen vom Boden lösen und endet, wenn der gleiche Fuß den Boden wieder berührt. Mit der Schwungdauer wird die Zeitspanne zwischen den Bodenkontakten desselben Fußes angegeben (links-links oder rechts-rechts).
	Einzelabstützungsphase	sec	Eine Einzelabstützung entsteht, wenn nur ein Fuß den Boden berührt. Die Zeitspanne zwischen dem letzten Bodenkontakt des anderen Fußes und dem ersten Kontakt des nächsten Fußabdrucks desselben Fußes (links oder rechts).
	Doppelabstützungsphase	sec	Eine Doppelabstützung entsteht, wenn beide Füße zugleich den Boden berühren. Die Dauer der Doppelabstützungsphase wird durch die Summe der benötigten Zeit von zwei Perioden der Doppelabstützung im Gangzyklus angegeben (links-rechts oder rechts-links).

## 5.2 Aktuelle Bewegungsempfehlungen

Die Weltgesundheitsorganisation legte 2004 mit dem Strategiepapier *Global strategy on diet, physical activity and health* und dem darauf bezogenen Leitfaden zur Umsetzung der Strategie (WHO, 2007a) den Grundstein für die Entwicklung von nationalen Aktionsplänen zur Bewegungsförderung. Ergänzend verabschiedete die WHO im Jahr 2010 zudem globale Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung. Mit der *Toronto Charta für Bewegung* (Global Advocacy Council for Physical Activity, 2010) folgte darauf basierend ein weltweiter Aufruf zum Handeln, wobei darüber hinaus die Charta auch ein Beratungsinstrument zur qualitätsvollen Planung von nationalen Strategiepapieren zur Bewegungsförderung darstellt (Siefken, Kahlmeier, Titze & Gebel, 2011).

Diesem Aufruf folgend entwickelten neben vielen anderen Ländern auch Deutschland und Österreich nationale Strategien und Empfehlungen für Bewegung in enger Anlehnung an die Papiere der WHO. In Deutschland wurde 2008 im Rahmen der Initiative *IN FORM* vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG) der *Nationale Aktionsplan zur Prävention von Fehlernährung, Bewegungsmangel, Übergewicht und damit zusammenhängenden Krankheiten* herausgegeben, welcher in aktualisierter Form aus dem Jahr 2014 vorliegt. Daran anknüpfend wurden zudem *Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung* definiert (Rütten & Pfeifer, 2016a). Der Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) formulierte 2012 die *Österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung* und darauf folgend verabschiedete das Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport (BMLVS) gemeinsam mit dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG) den *Nationalen Aktionsplan Bewegung* (2013).

Die Strategiepapiere in Deutschland und Österreich adressieren ältere Menschen als eine spezielle Zielgruppe für Maßnahmen der Bewegungsförderung und weisen zugleich darauf hin, dass sich die Altersgruppe der über 65-Jährigen im Vergleich zu allen anderen Altersgruppen am wenigsten bewegt (BMEL & BMG, 2014; BMLVS & BMG, 2013). Auch die österreichischen und deutschen Bewegungsempfehlungen beinhalten, dem Beispiel der Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung der WHO (2010) folgend und deren Inhalte weitestgehend übernehmend, spezielle Empfehlungen für ältere Menschen:

- Pro Woche sollte mindestens 150 Minuten aerobe Bewegung mit mittlerer Intensität oder 75 Minuten mit höherer Intensität oder eine adäquate Kombination beider Intensitäten durchgeführt werden (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a; WHO, 2010).
- Jede Bewegungseinheit sollte mindestens 10 Minuten durchgängig dauern (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016; WHO, 2010).

- Idealerweise sollte die Aktivität auf möglichst viele Tage der Woche verteilt sein (FGÖ, 2012).
- Ein zusätzlicher Gesundheitsnutzen kann erzielt werden, wenn der Umfang und/oder die Intensität der Bewegung über diese Mindestempfehlungen hinaus gesteigert wird (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a; WHO, 2010). Dabei soll eine Erhöhung des wöchentlichen aeroben Bewegungsumfangs auf 300 Minuten mit mittlerer Intensität oder 150 Minuten mit hoher Intensität oder eine entsprechende Kombination aus beiden Intensitäten angestrebt werden (FGÖ, 2012; WHO, 2010).
- Muskelkräftigende Übungen sollten an mindestens zwei Tagen pro Woche durchgeführt werden (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a; WHO, 2010). Dabei sollen alle großen Muskelgruppen beansprucht werden (FGÖ, 2012; WHO, 2010).
- Ältere Erwachsene (FGÖ, 2012) mit Mobilitätseinschränkungen (Rütten & Pfeifer, 2016a; WHO, 2010) sollten an mindestens drei Tagen pro Woche Gleichgewichtsübungen durchführen (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a; WHO, 2010).
- Lange, ununterbrochene Sitzphasen sollten vermieden werden bzw. sollten diese durch regelmäßige körperliche Aktivität unterbrochen werden (Rütten & Pfeifer, 2016a).
- Falls es älteren Menschen aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen, nicht möglich ist die Mindestempfehlungen einzuhalten, so sollen sie so viel Bewegung machen, wie es ihre gesundheitliche Situation zulässt (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a; WHO, 2010).
- Ein wichtiger erster Schritt zum gesundheitlichen Nutzen von Bewegung für ältere Menschen ist der Wechsel vom Zustand körperlicher Inaktivität hin zu körperlicher Aktivität (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a).

Die Zielgruppe der Empfehlungen wird dabei über die Strategiepapiere hinweg nicht gänzlich übereinstimmend definiert. In Deutschland richten sich die Empfehlungen an ältere Erwachsene ab 65 Jahren (Rütten & Pfeifer, 2016a) und Österreich adressiert in den Empfehlungen in Übereinstimmung mit der WHO (2010) gesunde Erwachsene ab dem 65. Lebensjahr und Menschen in dieser Altersgruppe mit nicht übertragbaren chronischen Erkrankungen, welche die Ausübung von Bewegung nicht unmittelbar beeinträchtigen (FGÖ, 2012). Die Papiere weisen darauf hin, dass die Bewegungsempfehlungen bei älteren Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen in Bezug auf die Art und Intensität individuell angepasst werden müssen und gegebenenfalls vor Aufnahme der Aktivität der Rat von Gesundheitsexpert\*innen eingeholt werden sollte (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a). Deutschland formuliert zwar spezielle Bewegungsempfehlungen für Erwachsene mit chronischen Erkrankungen, bezieht diese jedoch nur auf die Altersgruppe zwischen 18 und 65 Jahren (Rütten & Pfeifer, 2016a). Zusätzlich wurden in Deutschland auch krankheitsspezifische Bewegungsempfehlungen für sieben national bedeutsame Erkrankungen entwickelt:



Bewegungsempfehlungen für Arthrose (Hüfte/Knie), Diabetes mellitus Typ 2, chronisch obstruktive Atemwegserkrankung (COPD), klinisch stabile ischämische Herzerkrankung, Schlaganfall, klinische Depression und chronischer nichtspezifischer Rückenschmerz, stehen in einem Supplement online zur Verfügung (Rütten & Pfeifer, 2016b). Demenzerkrankungen werden darin nicht berücksichtigt.

Somit existieren aktuell weder auf nationaler noch auf internationaler Ebene spezifische Empfehlungen, die auf gesundheitswirksame Bewegung für Menschen mit Demenz abzielen. Die Passung der allgemeinen Empfehlungen für die Altersgruppe der über 65-Jährigen in Hinblick auf Demenzerkrankte ist jedoch fraglich (Forbes et al., 2013). Auch die aktuelle Studienlandschaft bietet keine Bewegungsempfehlungen, die auf die besonderen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz abgestimmt sind (Blankevoort, 2010; Forbes et al., 2013; Hüger et al., 2009). Anknüpfungspunkte können jedoch in einem 2016 publizierten Taskforce-Report gefunden werden (de Souto Barreto et al., 2016): Eine Expert\*innengruppe aus den Bereichen Geriatrie, Bewegungs- und Sportwissenschaft, Pflege und Physiotherapie definiert darin literaturbasierte Bewegungsempfehlungen für Menschen in Langzeitpflegeeinrichtungen und adressiert damit auch Menschen mit Demenz, die sich in diesem Versorgungssetting befinden. Diese Leitlinie enthält Empfehlungen zur Steigerung des allgemeinen Aktivitätslevels und ergänzend dazu eine Anleitung für die Gestaltung von Trainingskonzepten. Folgende allgemeine Empfehlungen werden von den Autor\*innen formuliert (de Souto Barreto et al., 2016):

- Unterbrechung der sedentär verbrachten Zeit durch kurze Aktivitäten im Ausmaß von 2 bis 5 Minuten, zwei- bis dreimal täglich
- Systematischer Einsatz von einfachen Strategien, um die Bewohner\*innen in Bewegung zu bringen, wie z.B. selbständiges gehen zum Speisesaal ohne den Einsatz eines Rollstuhls
- Vermeidung von pharmakologischer oder physischer Ruhigstellung der Bewohner\*innen
- Die Architektur und Umgebung der Langzeitpflegeeinrichtung sollte für Bewegung förderlich gestaltet werden
- Es sollten freudvolle und für die Bewohner\*innen motivierende Gruppenaktivitäten, wie z.B. Tanzeinheiten oder gemeinsame Gartenarbeiten, angeboten werden
- Einsatz von innovativen Ansätzen, wie z.B. tiergestützte Angebote oder neue Technologien, um die Motivation und Freude für Aktivitäten zu fördern

Für die konkrete Ausgestaltung von Trainingssituationen empfehlen de Souto Barreto et al. (2016) zweimal wöchentlich ein moderates Multikomponententraining mit einer Dauer von 35 bis 45 Minuten, welches den Fokus auf Krafttraining der unteren Extremitäten und auf Ausdauertraining (gehen) legt und so oft wie möglich durch Flexibilitäts- und Balanceübungen ergänzt werden sollte.

### 5.3 Mobilitätssituation von Menschen mit Demenz

Kognitiv beeinträchtigte Menschen über 65 Jahren weisen gegenüber ihren kognitiv gesunden Peers, unabhängig von Alter, Aktivitätslevel, Muskelmasse und Komorbiditäten, eine geringere Ganggeschwindigkeit, eine geringere Griffstärke und eine schlechtere funktionale Leistungsfähigkeit auf (Auyeung et al., 2008). Speziell Gang- und Balancestörungen treten bei Menschen mit Demenz häufiger auf als bei Menschen ohne demenzielle Erkrankungen (Allan, Ballard, Burn & Kenny, 2005). Allerdings gibt es auch innerhalb der Gruppe der Demenzerkrankten ein breites Leistungsspektrum hinsichtlich der Gangleistung. So weisen z.B. Menschen mit nicht-Alzheimer Demenzen eine schlechtere Gangleistung auf als Menschen mit Demenz vom Alzheimer Typ (Allali et al., 2016; Allali et al., 2017). Bei nicht-Alzheimer Demenzen sind 75% bis 79% der Erkrankten von Gangstörungen betroffen, bei Personen mit Alzheimer liegt der Anteil bei 25% (Allan et al., 2005). Unabhängig von der Art der Demenzerkrankung ist jedoch eine parallele und somit progrediente Abnahme von Gangleistung und kognitiver Leistung zu beobachten (Allali et al., 2016; Allan et al., 2005; Cedervall, Halvorsen & Aberg, 2014). Bei anfänglich leichtgradiger Demenz erfolgt innerhalb von nur 2 Jahren eine signifikante Verringerung der Ganggeschwindigkeit und Schrittlänge sowie eine signifikante Ausdehnung der Doppelabstützungsphase (Cedervall et al., 2014). Unter Dual-Task Bedingungen (gehen mit gleichzeitiger Bearbeitung einer kognitiven Aufgabe, wie z.B. rückwärts zählen) verschlechtern sich die spatio-temporalen Gangparameter Ganggeschwindigkeit, Kadenz, Schrittlänge und -breite, Doppelabstützungszeit, Schwungzeit-Variabilität und Schrittlängen-Variabilität gegenüber einfachem Gehen nochmals signifikant (Cedervall et al., 2014; Taylor, Dalbaere, Mikolaizak, Lord & Close, 2013).

Doch gerade spatio-temporale Gangparameter, gemessen unter Single- oder Dual-Task Bedingungen, sind stark mit Stürzen bei Menschen mit Demenz assoziiert. So zeigen Taylor et al. (2013) in einer vergleichenden Analyse von Menschen mit Demenz, die innerhalb der letzten 12 Monate niemals oder einmal gestürzt sind, im Vergleich zu jenen Personen, die im vergangenen Jahr zweimal oder öfter gestürzt sind, dass die Gruppe der Vielstürzer gegenüber der Gruppe mit der geringen Häufigkeit an Sturzgeschehen signifikant schlechtere Werte bei den Parametern Ganggeschwindigkeit, Schrittlänge, Doppelabstützungszeit, Doppelabstützungsbreite, Schwungzeit und Schrittlängen-Variabilität aufweist, obwohl hinsichtlich der kognitiven Leistungsfähigkeit zwischen den Gruppen kein signifikanter Unterschied besteht (Taylor et al., 2013).

Durch die verminderte Gangleistung stellen Menschen mit Demenz somit eine Hochrisikogruppe für Sturzgeschehen dar. So zeigen Allali et al. (2017) in einer länderübergreifenden Studie auf Basis von 2 496 über 60-Jährigen, dass Menschen mit kognitiven Einbußen deutlich häufiger stürzen als ihre gesunden Altersgenoss\*innen: Im Beobachtungszeitraum von 12 Monaten stürzten 25% der kognitiv

gesunden Studienteilnehmenden, 31% der Studienteilnehmenden mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen (Mild Cognitive Impairment) und 55% der Studienteilnehmenden mit einer bestehenden Demenzerkrankung, wobei auch hier die Personen mit einer nicht-Alzheimer Demenz mit 64% öfter stürzten als jene Personen mit einer Demenz vom Alzheimer Typ (50%). Ähnliche Werte finden sich auch in der Studie von Allan et al. (2005), die von einer Jahres-Sturzprävalenz von 45% bei Alzheimererkrankungen und von knapp 65% bei nicht-Alzheimer Demenzen berichten. Gerade in der bereits vulnerablen Gesundheitssituation von Menschen mit Demenz stellen Stürze eine massive Bedrohung dar. Sturzgeschehen können eine Reduktion von Autonomie, Verwirrung und Immobilität mit sich bringen, was wiederum in einer weiteren Restriktion im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens mündet und nicht selten zu einem Krankenhausaufenthalt für die verbleibende Lebenszeit führt (WHO, 2007b).

Zur detaillierteren Untermauerung der grob umrissenen Situation hinsichtlich der Gangleistung bei Menschen mit Demenz präsentiert Tabelle 13 eine Gegenüberstellung der Normwerte ausgewählter spatio-temporaler Gangparameter von gesunden alten Menschen (Hollmann et al., 2011) mit Messwerten von Menschen mit Demenz, getrennt nach Schweregrad, Art der Erkrankung und Sturzhäufigkeit in den vergangenen 12 Monaten (Allali et al., 2016; Taylor et al., 2013).

Tabelle 13

Ausgewählte Gangparameter: Vergleich der Normwerte von gesunden alte Menschen und Menschen mit Demenz

Gangparameter	Hollmann et al., 2011				Allali et al., 2016				Taylor et al., 2013	
	Normwerte, gesunde alte Menschen (n=186♀; n=108♂)				Menschen mit leichtgradiger Demenz (n=205♀; n=117♂)		Menschen mit mittelgradiger Demenz (n=173♀; n=95♂)		Menschen mit Demenz (n=29♀; n=34♂)	
	Age: 70-74 MW ± SD	Age: 75-79 MW ± SD	Age: 80-84 MW ± SD	Age: ≥85 MW ± SD	AD ØAge: 82.5 MW ± SD	Nicht-AD ØAge: 81.9 MW ± SD	AD ØAge: 83.9 MW ± SD	Nicht-AD ØAge: 83.3 MW ± SD	Stürze<2 ØAge: 80.7 ØMMSE: 24.8 MW ± SD	Stürze≥2 ØAge: 82.5 ØMMSE: 22.6 MW ± SD
Geschwindigkeit (cm/sec) ♀	116 ± 20	112 ± 17	101 ± 15	98 ± 20	74.1 ± 18.9	71.6 ± 20.4	68.1 ± 20.6	61.7 ± 20.3	94.25 ± 23.60	78.96 ± 29.69
Geschwindigkeit (cm/sec) ♂	117 ± 16	122 ± 15	112 ± 17	101 ± 22						
Kadenz (Schritte/min) ♀	113 ± 20	114 ± 13	110 ± 9	108 ± 10	/	/	/	/	101.30 ± 12.47	96.03 ± 15.74
Kadenz (Schritte/min) ♂	102 ± 8	106 ± 10	103 ± 8	102 ± 11						
Schrittlänge (cm) ♀	61 ± 9	59 ± 7	55 ± 7	54 ± 9	/	/	/	/	/	/
Schrittlänge (cm) ♂	69 ± 8	68 ± 7	65 ± 8	59 ± 10						
Gangzykluslänge (cm) ♀	123 ± 17	118 ± 15	111 ± 14	109 ± 18	93.0 ± 19.5	90.6 ± 21.7	85.3 ± 21.6	79.6 ± 20.3	111.15 ± 22.53	97.05 ± 22.55
Gangzykluslänge (cm) ♂	139 ± 14	137 ± 12	131 ± 17	119 ± 21						
Schrittbreite (cm) ♀	7.0 ± 3.5	7.7 ± 4.0	7.9 ± 4.1	9.1 ± 2.6	10.3 ± 3.4	11.8 ± 3.6	11.3 ± 3.7	12.3 ± 3.8	12.85 ± 3.31	14.33 ± 3.47
Schrittbreite (cm) ♂	9.7 ± 3.0	8.9 ± 5.2	11.2 ± 4.0	9.9 ± 4.8						
Schrittdauer (sec) ♀	0.53 ± 0.06	0.53 ± 0.06	0.55 ± 0.05	0.56 ± 0.05	/	/	/	/	/	/
Schrittdauer (sec) ♂	0.59 ± 0.05	0.56 ± 0.05	0.59 ± 0.04	0.59 ± 0.08						
Gangzyklusdauer (sec) ♀	1.06 ± 0.13	1.06 ± 0.12	1.10 ± 0.09	1.12 ± 0.11	1.27 ± 0.16	1.28 ± 0.17	1.27 ± 0.19	1.32 ± 0.19	/	/
Gangzyklusdauer (sec) ♂	1.18 ± 0.08	1.13 ± 0.09	1.16 ± 0.08	1.19 ± 0.14						
Doppelabstützungsphase (sec) ♀	0.39 ± 0.06	0.38 ± 0.06	0.39 ± 0.04	0.40 ± 0.04	0.48 ± 0.12	0.47 ± 0.13	0.48 ± 0.15	0.51 ± 0.15	0.29 ± 0.07	0.37 ± 0.15
Doppelabstützungsphase (sec) ♂	0.44 ± 0.03	0.42 ± 0.03	0.42 ± 0.04	0.42 ± 0.04						
Schwungdauer (sec) ♀	0.39 ± 0.05	0.38 ± 0.05	0.39 ± 0.04	0.40 ± 0.04	0.41 ± 0.05	0.41 ± 0.06	0.40 ± 0.06	0.41 ± 0.06	/	/
Schwungdauer (sec) ♂	0.43 ± 0.03	0.41 ± 0.03	0.42 ± 0.04	0.42 ± 0.05						
Standdauer (sec) ♀	0.68 ± 0.10	0.67 ± 0.08	0.71 ± 0.07	0.72 ± 0.09	0.86 ± 0.14	0.88 ± 0.15	0.87 ± 0.16	0.91 ± 0.16	/	/
Standdauer (sec) ♂	0.75 ± 0.07	0.72 ± 0.06	0.74 ± 0.06	0.78 ± 0.11						
Einzelabstützungsphase (sec) ♀	0.39 ± 0.06	0.38 ± 0.06	0.39 ± 0.04	0.40 ± 0.04	0.41 ± 0.05	0.41 ± 0.06	0.40 ± 0.06	0.41 ± 0.05	/	/
Einzelabstützungsphase (sec) ♂	0.44 ± 0.03	0.42 ± 0.03	0.42 ± 0.04	0.42 ± 0.04						

Anmerkungen. MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, AD = Alzheimer Demenz, MMSE = Mini Mental State Examination, ØAge = Mittelwert des Alters in der Stichprobe.

#### **5.4 Mobilitätssituation von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim**

Menschen mit Demenz in stationären Langzeitpflegeeinrichtungen weisen schwere Limitation in den Bereichen Kognition, Selbstpflege, Interaktion mit Menschen, Alltagsaktivitäten und Partizipation auf, wobei die schwersten Beeinträchtigungen im Bereich der Mobilität vorliegen (Rocha, Marques, Pinto, Sousa & Figueiredo, 2013). Eine genaue Einschätzung der Häufigkeit und Ausprägung von Einschränkungen der Mobilität ist für Pflegeheimbewohner\*innen auf Basis vorliegender Daten nur sehr eingeschränkt möglich, denn fundierte Daten liegen in Deutschland nur im Ansatz vor und sind für Österreich nicht vorhanden (Kleina, 2014). Eine Studie in deutschen Pflegeheimen, die auf den Daten von 6 142 Bewohner\*innen basiert, zeigt, dass die Mehrheit der Pflegeheimbewohner\*innen von erheblichen Mobilitätsbeeinträchtigungen betroffen ist (Wingenfeld, 2014): Lediglich 24.2% weisen keine Beeinträchtigung der Mobilität auf, 19.6% verzeichnen eine geringe Beeinträchtigung (z.B. Beeinträchtigung beim Treppensteigen), 14.8% haben eine erhebliche Beeinträchtigung, 11.8% haben eine schwere Beeinträchtigung und ein weitgehender/vollständiger Verlust der Selbstständigkeit im Bereich der Mobilität wurde bei 29.7% der Pflegeheimbewohner\*innen festgestellt. Nur knapp die Hälfte (47.9%) der Bewohner\*innen kann sich innerhalb des Wohnbereichs selbstständig fortbewegen und eine noch geringere Anzahl an Personen (45.8%) ist dazu fähig, aus einer sitzenden Position aufzustehen. Dieses Bild verschärft sich, wenn man die Gruppe der Menschen mit Demenz betrachtet: Lediglich 36.9% der institutionalisierten Menschen mit Demenz können (mit einem Hilfsmittel) selbstständig gehen und nur 40.2% können selbstständig aufstehen (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013).

Ein ähnliches Bild zeichnen weitere Erhebungen in deutschen Pflegeheimen, wonach 67.6% der Pflegeheimbewohner\*innen an massiven funktionalen Mobilitätsbeeinträchtigungen leiden (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013) und 86.3% der Bewohner\*innen auf die Nutzung von mindestens einem mobilitätsunterstützenden Hilfsmittel angewiesen sind (Rollstuhl 54%; Rollator 44.9%; Gehstock 11.3%) (Kleina, Brause, Horn, Wingenfeld & Schaeffer, 2012). Auch hier zeigt sich, dass die körperliche Leistungsfähigkeit und Mobilitätseinbußen in einem engen Zusammenhang mit dem kognitiven Status stehen: In der Gruppe der Bewohner\*innen mit geringen kognitiven Beeinträchtigungen ist der Anteil der funktional stark beeinträchtigten Menschen mit 31.6% deutlich geringer als in der Gruppe der Menschen mit starken kognitiven Einbußen (76.2%) (Kleina, Cichocki, Schaeffer, 2013). Ein weitgehender/vollständiger Verlust der Selbstständigkeit im Bereich der Mobilität liegt bei 5.5% der kognitiv unbeeinträchtigten Bewohner\*innen vor, jedoch bei 60.9% der kognitiv schwer Beeinträchtigten (Wingenfeld, 2014). Wingenfeld (2014) hat zudem die Veränderungen der Mobilität über einen Zeitraum von 18 Monaten hinweg erhoben. Dabei wurde klar ersichtlich, dass die Chancen zum Erhalt der Mobilität eng mit der kognitiven Leistungsfähigkeit

verknüpft sind: Die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Mobilitätsstatus im Verlauf des Aufenthalts im Pflegeheim verschlechtert, liegt bei kognitiv beeinträchtigten Menschen höher als bei jenen Bewohner\*innen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen in diesem Bereich (Wingenfeld, 2014). Doch nicht nur im Vergleich zu kognitiv gesunden älteren Menschen im Pflegeheim, auch im Vergleich zu Menschen mit Demenz die zuhause betreut werden, zeigt sich eine schlechtere Mobilitätssituation von institutionalisierten Menschen mit Demenz: So liegt die Sturzrate für diese Personen mit 85% (Kosse, de Groot, Vuillerme, Hortobágyi & Lamothe, 2015) weitaus höher als bei nicht institutionalisierten Demenzerkrankten (Allali et al., 2017). Höhere Sturzszenarien sind bei institutionalisierten Menschen mit Demenz dabei mit Mobilitätsbeeinträchtigungen, enthemmtem Verhalten, Diabetes und Medikamenteneinnahme assoziiert (Kosse et al., 2015).

Auch hinsichtlich der Häufigkeit und Intensität der ausgeübten körperlichen Aktivität zeigen institutionalisierte Menschen mit Demenz gegenüber zuhause betreuten Demenzerkrankten und kognitiv unbeeinträchtigten Menschen ein ungünstigeres Verhalten. So zeigen van Alphen, Volkers et al. (2016) als erste Forscher\*innengruppe anhand einer objektiven Messung der Bewegungsdaten mittels eines Aktometers am Handgelenk der Proband\*innen, dass sich diese drei Personengruppen hinsichtlich ihres täglichen Aktivitätslevels signifikant unterscheiden: Am geringsten ist dabei das Aktivitätslevel der institutionalisierten Menschen mit Demenz, welches um 23.5% niedriger liegt als das der zuhause lebenden Erkrankten und um 40% geringer ist als jenes der gesunden alten Menschen. So verbringen institutionalisierte Menschen mit Demenz 17.3 Stunden pro Tag sedentär, dies bedeutet, sie verbringen um 9.2% mehr Zeit inaktiv als zuhause lebende Menschen mit Demenz (15.83h/Tag) und um 19% mehr als gesunde alte Menschen (14.54h/Tag). Zudem finden die wenigen Aktivitäten, die noch durchgeführt werden, in einer niedrigeren Intensität statt als jene der Vergleichsgruppen. Ihren täglichen Bewegungshöhepunkt verzeichnen Menschen mit Demenz im Pflegeheim zwischen 08:00 und 09:00 Uhr. Dies lässt vermuten, dass es sich hier jedoch eher um die Durchführung von Basisaktivitäten des täglichen Lebens, wie die Durchführung der Morgenhygiene, handelt als um organisierte Bewegungsaktivitäten (van Alphen, Volkers et al., 2016). Selbst nach Bereinigung der Daten hinsichtlich Alter, MMSE-Wert und Hilfsmittelgebrauch bleibt der Unterschied hinsichtlich des Bewegungslevels von institutionalisierten und zuhause betreuten Menschen mit Demenz signifikant. Dies lässt vermuten, dass die Umgebung Pflegeheim und die Abwesenheit von Bewegungsstrategien und -angeboten direkt auf das Bewegungsverhalten von Menschen mit Demenz negativ einwirkt (van Alphen, Volkers et al., 2016).

## 5.5 Einflussfaktoren auf das Bewegungsverhalten von Menschen mit Demenz

Ein möglicher Ansatz, um auf das Bewegungsverhalten einflussnehmende Faktoren identifizieren und modifizieren zu können, stellt das *sozialökologische Modell* dar (McLeroy et al. 1988; Sallis et al., 2006). Speziell im Bereich der Bewegungsförderung hat sich die sozialökologische Betrachtungsweise als theoretischer Bezugsrahmen gegenüber rein Individuums basierten Ansätzen durchgesetzt (Rütter & Pfeifer, 2016a). Die Betrachtungsebenen umfassen dabei folgende Faktoren (McLeroy et al., 1988):

- Intrapersonale Faktoren: Individuelle Charakteristika, wie z.B. Wissen, Einstellung, Selbst-Konzepte, Kompetenzen und Charaktereigenschaften
- Interpersonale Faktoren: Formelle und informelle soziale Netzwerke inklusive Familie, Freunde, Nachbarn und Peers
- Institutionelle Faktoren: Soziale Institutionen mit organisatorischen Merkmalen und formellen (und informellen) Regeln und Strukturen
- Gemeinschaftsbezogene Faktoren: Soziale Netzwerke, Normen oder Standards, die auf formeller oder informeller Ebene zwischen Gruppen und Organisationen innerhalb definierter Grenzen bestehen
- Politische Faktoren: Lokale und staatliche Politik und Gesetzgebung

Auch in der Auseinandersetzung mit Einflussfaktoren, die auf das Bewegungsverhalten von alten Menschen und Menschen mit Demenz einwirken, stellt dieser Multi-Ebenen-Ansatz den vorherrschenden Bezugsrahmen in der Literatur dar und dient dabei, gerade bei systematischen Übersichtsarbeiten, als Schablone zur Kategorisierung von hemmenden und fördernden Faktoren zur Ausübung von Bewegung (Baert, Gorus, Mets, Geerts & Bautmans, 2011; Stubbs et al., 2014; van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen, 2016). Die Identifikation von Barrieren und Motivatoren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung innerhalb der einzelnen Ebenen wird dabei als wertvolle Basis für die Entwicklung von zielgruppenspezifischen Bewegungsinterventionen angesehen (Stubbs et al., 2014).

Baert et al. (2011) befassten sich in ihrer systematischen Literaturübersichtsarbeit erstmalig mit der Zusammenführung der Einflussfaktoren auf Bewegung bei der Personengruppe der über 80-Jährigen. Die Autor\*innen konnten dabei, auf der Basis von 44 Studien mit insgesamt 28 583 Teilnehmenden, 61 Barrieren und 59 Motivatoren für die Ausübung von Bewegung identifizieren: Auf der intrapersonalen Ebene konnten dabei im Vergleich am meisten Motivatoren (n=36) und Barrieren (n=33) festgestellt werden, wobei der körperliche Gesundheitszustand als ein Haupteinflussfaktor in beiden Bereichen zu finden ist. Als weitere motivationale Faktoren wurden beispielsweise die Lust an

Bewegung oder die Reduktion von Schmerzen durch Bewegung angeführt. Angst bei der Ausübung von Bewegung, fehlende Motivation für Bewegung und fehlendes Wissen über Bewegung, konnten beispielsweise als weitere Barrieren auf der Ebene der intrapersonalen Faktoren identifiziert werden. Auf interpersonaler Ebene konnten jeweils 10 Motivatoren und Barrieren identifiziert werden. Der auf dieser Ebene am häufigsten auftretende Motivator ist die soziale Unterstützung und Ermunterung hinsichtlich der Ausübung von Bewegung durch eine wichtige Bezugsperson. Das Fehlen einer anderen Person zur gemeinsamen Ausübung von Bewegung stellt die am häufigsten genannte Barriere dar. Alle weiteren Einflussfaktoren, die nicht der intrapersonalen oder interpersonalen Ebenen zuordenbar sind, fassen Baert et al. (2011) in der Kategorie *Gemeinschafts-Ebene* zusammen. Diese Kategorie beinhaltet 15 Motivatoren, wie beispielsweise niedrige Kosten für die Intervention, eine ansprechende Ausgestaltung des Programms, Transportmöglichkeiten zum Ort der Bewegungsdurchführung sowie 16 Barrieren, die hauptsächlich die Umkehrung der Motivatoren darstellen, wie z.B. hohe Kosten für die Intervention, für die eigenen Bedürfnisse als unpassend empfundene Bewegungsangebote und die Abwesenheit von Transportmöglichkeiten zum Bewegungsort. Die Autor\*innen konkludieren vor dem Hintergrund der Ergebnisse, dass bei der Entwicklung von Bewegungsprogrammen für die Zielgruppe der über 80-Jährigen den positiven Effekten von Bewegung spezielle Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, dass die Ängste in Bezug auf die Ausübung von Bewegung und individuelle Bewegungspräferenzen Berücksichtigung in der Programmausgestaltung finden sollten und dass soziale Unterstützung und der Abbau von Barrieren im physischen Umfeld wichtige Aspekte bei der Konzeption von Bewegungsangeboten darstellen (Baert et al., 2011).

Die Ergebnisse dieser Literaturübersichtsarbeit können jedoch nur mit Vorsicht für die Zielgruppe Menschen mit Demenz in stationären Langzeitpflegeeinrichtungen übernommen werden, da sich die inkludierten Studien vorwiegend auf zuhause lebende ältere Menschen, ohne kognitive Einschränkungen, beziehen. Die erste systematische Literaturübersichtsarbeit, die sich mit Einflussfaktoren auf das Bewegungsverhalten von Menschen mit Demenz befasste, wurde 2014 von Stubbs et al. publiziert. Auf der Basis von 12 Studien mit insgesamt 752 Personen wurden quantitative Faktoren, die mit der Ausübung von körperlicher Aktivität bei zuhause lebenden Menschen mit Demenz assoziiert sind, erfasst. Dabei stellen die Autor\*innen hinsichtlich folgender Faktoren eine positive Assoziation mit körperlicher Aktivität bei Menschen mit Demenz fest (Stubbs et al., 2014): Höhere Nahrungs- und Energiezufuhr, höherer Ruheumsatz, höhere fettfreie Körpermasse, höhere Ganggeschwindigkeit, höhere allgemeine körperliche Leistungsfähigkeit, höhere allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität, höhere physische gesundheitsbezogene Lebensqualität, höheres soziales Funktionsniveau und niedrigere Apathie. Als negativ mit der Ausübung von Bewegung assoziiert, werden von den Autor\*innen folgende Faktoren identifiziert:



Einnahme von vier oder mehr Medikamenten, Schwindelgefühl, niedrigeres Leistungsniveau im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens, Sturzgeschehen in der Vergangenheit, niedrigere Dauer der täglichen Gehzeit, Autonomieprobleme und Delirium. Das Alter, der Bildungsstatus und die allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit waren nicht konsistent mit der Ausübung von körperlicher Aktivität assoziiert. Kritisch muss hierbei angemerkt werden, dass in der Literaturübersichtsarbeit von Stubbs et al. (2014) lediglich die Korrelationen der genannten Faktoren mit körperlicher Aktivität dargelegt werden, jedoch keine Kausalzusammenhänge unmittelbar davon ableitbar sind. Zudem kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob die positiv oder negativ assoziierten Faktoren in der Lebenswelt von Menschen mit Demenz als reale Motivatoren oder Barrieren wirksam sind.

Diese Forschungslücke bearbeiten van Alphen, Hortobágyi und van Heuvelen (2016) in einer systematischen Literaturübersichtsarbeit über hemmende und fördernde Faktoren hinsichtlich der Ausübung von körperlicher Aktivität bei Menschen mit Demenz. Dabei wurden aus 7 Studien die Aussagen von 39 zuhause lebenden Menschen mit Demenz und 36 informellen Pflegepersonen hinsichtlich wahrgenommener Barrieren und Motivatoren für Bewegung strukturiert zusammengeführt. Insgesamt wurden dabei 35 Barrieren und 26 Motivatoren entlang der Ebenen des sozialökologischen Modells identifiziert: Auf der intrapersonalen Ebene werden im Einklang mit den Ergebnissen von Baert et al. (2011), gesundheitliche Faktoren am häufigsten als Motivator (n=8) und Barriere (n=12) hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen. Jedoch mit dem Unterschied, dass im Gegensatz zu den Ergebnissen von Baert et al. (2011) die Barrieren überwiegen. Entgegen den Ergebnissen von Stubbs et al. (2014) konnten die Autor\*innen sehr wohl real wahrgenommene Barrieren identifiziert, die sich auf die reduzierte kognitive Leistungsfähigkeit beziehen, wie beispielsweise im Bereich der Aufmerksamkeit oder Erinnerungsfähigkeit. Darüber hinaus werden die persönlichen Bewegungspräferenzen als zentrale Motivatoren identifiziert (n=14). Auf der interpersonalen Ebene konnten 9 Barrieren und 4 Motivatoren erfasst werden. Nahezu alle Barrieren beziehen sich dabei auf die Abhängigkeit von Menschen mit Demenz von einer anderen Person. Die soziale Identifikation bei der Ausübung von Bewegung mit anderen Menschen mit Demenz gemeinsam wird hier als häufigster Motivator identifiziert. Auf der Ebene der institutionellen, gemeinschaftsbezogenen und politischen Faktoren identifizieren Alphen, Hortobágyi und van Heuvelen (2016) keinerlei Motivatoren, jedoch insgesamt 13 Barrieren. Ähnlich wie bei gesunden alten Menschen (Baert et al., 2011) beziehen sich diese Barrieren auf fehlende Transportmöglichkeiten, fehlende Zeitressourcen, auf das Fehlen von für Bewegung vorgesehenen Plätzen, schlechtes Wetter und auf das Fehlen von als geeignet wahrgenommenen Bewegungsangeboten. Van Alphen, Hortobágyi und van Heuvelen (2016) konkludieren auf Basis ihrer Ergebnisse, dass die körperliche Aktivität von Menschen mit Demenz steigen würde, wenn Dienstleister sich Wissen über die positiven Effekte von Bewegung, über die Charakteristika von

Bewegungsprogrammen und über geeignete Methoden der Bereitstellung von Bewegungsangeboten speziell für die Zielgruppe aneignen würden. Zudem sollte Bewegung individualisiert und auf die Bedürfnisse jeder einzelnen Person zugeschnitten angeboten werden.

Durch das Review von van Alphen, Hortobágyi und van Heuvelen (2016) konnte erstmalig ein Überblick über bestehende Motivatoren/Ressourcen und Barrieren von Menschen mit Demenz hinsichtlich der Ausübung von Bewegung gewonnen werden. Die Ergebnisse werden jedoch dadurch limitiert, dass die Arbeit nicht zwischen den Aspekten, die von den Pflegepersonen und den befragten Menschen mit Demenz selbst genannt werden, differenziert, sondern beide Perspektiven gemeinsam darstellt. So wird beispielsweise der hohe Zeitaufwand bei der Vorbereitung des Menschen mit Demenz für die Bewegungsstunde als allgemeine Barriere präsentiert, wobei dieser Aspekt vorwiegend der Perspektive der Pflegeperson zuzuordnen ist. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse wird zudem dadurch limitiert, dass sich die erfassten hemmenden und fördernden Faktoren ausschließlich auf zuhause lebende Menschen mit Demenz beziehen und daher nicht direkt auf die Situation institutionalisierter Demenzpatient\*innen übernommen werden können. Van Alphen, Hortobágyi und van Heuvelen (2016) weisen in diesem Kontext darauf hin, dass bislang keine Studie existiert, die Motivatoren/Ressourcen und Barrieren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung bei Menschen mit Demenz im Setting der stationären Langzeitpflege untersucht.

Benjamin, Edwards, Ploeg und Legault (2014) zeigen in ihrer Literaturübersichtsarbeit, bezogen auf Pflegeheimbewohner\*innen ohne speziellen Bezug auf Demenz, dass Barrieren für körperliche Aktivität im Setting der Langzeitpflege auf multiplen Ebenen auftreten und empfehlen daher für zukünftige Forschung die Anwendung des sozialökologischen Modells, um diese Barrieren systematisch erfassen zu können. Dahingehend kann vermutet werden, dass die Lebensumgebung Pflegeheim auf den Ebenen der institutionellen und gemeinschaftsbezogenen Faktoren andere Motivatoren/Ressourcen und Barrieren zum Vorschein bringt als die Lebensumgebung von zuhause betreuten Menschen mit Demenz. So zeigen Anderiesen et al. (2014), dass die Lebensumgebung Pflegeheim einen Einfluss auf die körperliche Aktivität der dort lebenden Menschen mit Demenz hat: Musik (Hintergrundmusik oder Live-Musik), eine gemütliche und heimelige Atmosphäre und die Anpassung der Umgebungsfaktoren an die persönlichen Bedürfnisse wirken sich positiv auf die Ausübung von Bewegung der Bewohner\*innen mit Demenz aus.

Den großen Einfluss der Institution Pflegeheim auf die Ausübung von Aktivitäten bei Menschen mit Demenz zeigen Tak et al. (2015) in ihrer Interviewstudie auch auf anderer Ebene: Pflegeheimbewohner\*innen mit Demenz empfinden bei der Ausübung von Aktivitäten eine starke Abhängigkeit von den im Pflegeheim organisierten Aktivitäten, was dazu führt, dass sie beim Übertritt in ein Pflegeheim auch oftmals geliebte Hobbies und Interessen aufgeben müssen. Das

limitierte Angebot von Aktivitäten in der neuen Lebensumgebung wird dabei als Hauptbarriere hinsichtlich der Ausübung von Aktivitäten angesehen. Hinzu kommt, dass jene Aktivitäten, die in Pflegeheimen angeboten werden, Menschen mit Demenz oftmals nicht interessieren (Tak et al., 2015). Der Großteil der Befragten bevorzugt Fernsehen oder Nichtstun gegenüber der Teilnahme an Aktivitäten, die nicht bedeutungsvoll oder relevant für sie erscheinen (Tak et al., 2015). Auch wenn sich die Studie von Tak et al. (2015) auf Aktivitäten jeglicher Art und nicht ausschließlich auf körperliche Aktivität bezieht, so kann ihrer Studienkonklusion, dass Aktivitäten auf die Präferenzen und Leistungsfähigkeit der Bewohner\*innen abgestimmt sein sollten und es einer Maßschneidung auf die individuellen Bedürfnisse jeder einzelnen Person bedarf, auch in Bezug auf Bewegungsprogramme eine Bedeutung beigemessen werden.

## **5.6 Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz**

Während Bewegungsinterventionen international bereits in die Praxis der Begleitung und Behandlung von Menschen mit Demenz aufgenommen wurden, befindet sich das Thema im deutschsprachigen Raum noch in den Kinderschuhen (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013), wenngleich sich auch hier in den letzten Jahren ein Umdenken zunehmend abgezeichnet hat. Zudem ist ein steigendes Interesse der Sport- und Bewegungswissenschaft an gerontologischen Fragestellungen, auch bezogen auf das Setting Pflegeheim, festzustellen, das Hand in Hand mit der Ressourcenorientierung als neues Paradigma sportwissenschaftlicher Forschung hinsichtlich der Zielgruppe der Hochbetagten geht (Kalinowski, Wulff & Dräger, 2010).

Das gesteigerte Interesse am Forschungsfeld zeigt sich auch an der rapide steigenden Anzahl der durchgeführten Studien: Der Suchbegriff *physical activity AND dementia* führt in PubMed im Zeitraum zwischen 2004 und 2009 zu knapp 691 Treffern, zwischen 2010 und 2015 wurden in der gleichen Zeitspanne über doppelt so viele Artikel (1 495 Treffer) zu diesem Themenbereich publiziert. Die Untersuchung der Effekte von Bewegung auf kognitive, körperliche, psychische und soziale Auswirkungen des Demenzsyndroms bildet dabei einen Forschungsschwerpunkt. Dabei konnte der positive Effekt von Bewegung auf die kognitive Leistungsfähigkeit (Venturelli, Scarsini & Schena, 2011), die funktionale Mobilität (Arcoverde et al., 2014), unterschiedlichste Gangparameter (Hauer et al., 2012; Zieschang et al. 2013), die Sturzhäufigkeit (Pitkälä, Pöysti, et al., 2013) und auf die Aktivitäten des täglichen Lebens (Vreugdenhil, Cannell, Davies & Razay, 2012) durch Einzelstudien bereits belegt werden.

Trotz eines stetig wachsenden Evidenzkörpers hinsichtlich des gesundheitswirksamen Effekts von Bewegung auf Menschen mit Demenz, ist der Themenbereich nach wie vor mit einer Vielzahl von Problemstellungen und Forschungslücken konfrontiert, die es dringend zu bearbeiten gilt: Wie

bereits im Abschnitt 5.2 dargelegt, ist das Fehlen von Leitlinien zur körperlichen Aktivität für Menschen mit Demenz (Blankenvoort et al., 2010; Forbes et al., 2013; Hüger et al., 2009; Kreutzner, 2008; Logsdon et al., 2009) sicherlich eine der wichtigsten Lücken, die es zukünftig zu schließen gilt. Nach wie vor ist nämlich nicht belegt, wie die optimale Dauer, Frequenz und Intensität einer Bewegungsintervention für Menschen mit Demenz gestaltet werden sollte. Zudem ist auf Basis der aktuellen Studienlage nicht eindeutig geklärt, welche sportmotorischen Fähigkeiten mit der Zielgruppe trainiert werden sollten, um den größtmöglichen Gesundheitsgewinn zu erzielen (Blankenvoort et al., 2010; Forbes et al., 2013). Trotz Wirkungsbelegen aus Einzelstudien ist die Evidenzlage hinsichtlich der positiven Effekte von Bewegung auf das Demenzsyndrom noch weitestgehend ungesichert und selbst die Frage, ob der Zugewinn an Funktionalität auch zu mehr Unabhängigkeit im Alltag von Demenzerkrankten führt, bleibt bislang unbeantwortet (Hauer et al., 2012).

Als Abbild dieser Situation beinhaltet die aktuelle Studienlandschaft eine breite Palette an Bewegungskonzepten unterschiedlichster Art: Yoga (Fan & Chen, 2011) oder Tai Chi (Yao, Giordani, Algase, You & Alexander, 2013) sind darin genauso vorhanden wie reine Krafttrainingsprogramme (Garuffi et al., 2013), Multikomponententraining (Thurm et al., 2011), Gehtraining auf einem Laufband (Arcoverde et al., 2014) oder Wassergymnastik (Henwood, Neville, Baguley, Clifton & Beattie, 2015). Die Interventionen werden dabei in Gruppen (Parkinson & Milligang, 2011) oder im Einzeltraining (Roach, Tappen, Kirk-Sanchez, Williams & Loewenstein, 2011) durchgeführt und umfassen Trainingszeiträume von einem Jahr (Pitkälä, Pöysti et al., 2013) oder auch nur einem Tag (Mapes, 2012).

Gleichzeitig existiert zudem auch nur sehr eingeschränktes Wissen über die Bedarfsgerechtigkeit der eingesetzten Bewegungskonzepte (Kleina, Cichocki & Schaeffer, 2013). Wie eine adäquate Anpassung von Bewegungs- und Gesundheitsförderungsinterventionen an die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz auszusehen hat, bleibt bislang unklar (Logsdon et al., 2009). Einen möglichen Lösungsansatz, um Bewegungsinterventionen bedarfs- und bedürfnisgerecht für die Zielgruppe zu gestalten, stellen maßgeschneiderte Trainings dar (Gitlin et al., 2009; Hill, Kolanowski & Kürüm, 2010; Kuhn, 2008). Mit individualisierten Bewegungsprogrammen soll auf unterschiedliche physische und kognitive Leistungsfähigkeit sowie verschiedenartige Interessen der Einzelpersonen aus der sehr heterogenen Gruppe der Menschen mit Demenz (Telenius, Engedal & Bergland, 2013) reagiert werden. Die Einflechtung von Aktivitäten, die Menschen mit Demenz in ihrem bisherigen Leben genossen haben und die sie weiterführen oder wieder aufnehmen möchten, stellt einen vielversprechenden Zugang dar, um Bewegung in dieser Zielgruppe zu fördern (Malthouse & Fox, 2014). Mit diesem Ansatz soll allen Menschen mit Demenz die Möglichkeit gegeben werden, unabhängig von ihrer kognitiven und

physischen Leistungsfähigkeit und unter Berücksichtigung ihrer individuellen Biographie und Lebensweisen, ihr verbleibendes Gesundheitspotential durch Bewegung bestmöglich zu nutzen. Diese Herangehensweise deckt sich mit den Empfehlungen von Baert et al. (2011), Tak et al. (2015) und van Alphen, Hortobágyi und van Heuvelen (2016) und kann somit als vielversprechender Ansatz in der Konzeption von Bewegungsförderungsinterventionen für Menschen mit Demenz angesehen werden.

Wie dieser Kenntnisstand und die darin klar erkennbaren Lücken in die Entwicklung einer gesundheitswirksamen Bewegungsförderungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim einfließen, wird im folgenden Kapitel veranschaulicht.

## **6 Entwicklung einer gesundheitswirksamen Bewegungsförderungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim**

Vor dem Hintergrund der vorangegangenen Kapitel wird nun ein konzeptioneller Rahmen für die Entwicklung einer gesundheitswirksamen Bewegungsförderungsintervention für Menschen mit Demenz in der Lebensumgebung Pflegeheim entfaltet. Dafür werden die zentralen Argumentationslinien der bereits rezipierten Literatur entlang der ersten Schritte der Entwicklung einer Gesundheitsförderungsintervention – *Auswahl der Zielgruppe, Auswahl des Settings und Auswahl der Intervention* nochmals in zusammengefasster Form graphisch dargestellt. Daran anknüpfend werden die im aktuellen Stand der Wissenschaft vorhandenen Forschungslücken identifiziert, die es im Zuge einer evidenzbasierten Entwicklung einer Bewegungsintervention für Menschen mit Demenz noch zu schließen gilt.

### **6.1 Entwicklung des Bewegungsprogramms – Theoretischer Rahmen**

Interventionsplanung in der Gesundheitsförderung orientiert sich idealtypisch an den vier Phasen des *Public Health Action Cycles* (Ruckstuhl, Somaini & Twisselmann, 2008):

- Erfassung und Analyse gesundheitlicher Problemlagen der Bevölkerung (Assessment)
- Entwicklung von gesundheitspolitischen Interventionsstrategien (Policy development)
- Umsetzung dieser Strategien im Gesundheitssystem (Assurance)
- Prüfen der Akzeptanz und Wirksamkeit (Evaluation)

Alle Phasen beinhalten dabei handlungsleitende Fragen, die ein zielgerichtetes und strukturiertes Durchlaufen aller Teilschritte des Kreislaufmodells ermöglichen. Die ersten beiden Phasen, Assessment und Strategieformulierung, befassen sich dabei primär mit Fragen der Konzeptentwicklung, wobei auch die Planung der Durchführung und Evaluation der Intervention der

Konzeptentwicklung zuzurechnen ist. Diese mit der Konzeptentwicklung assoziierten Aufgabenstellungen sind im hohen Maße theorie- und forschungsbezogen, was dazu führt, dass deren Durchführung zumeist von gesundheitswissenschaftlichen Expert\*innen maßgeblich bestimmt und entwickelt wird (Wihofszky, 2013; Laverack, 2008). Somit werden im Sinne eines *Top-down* Ansatzes das Ziel einer gesundheitsfördernden Maßnahme und der Weg dorthin von vorgegebenen Strukturen oder Autoritäten definiert, was der vorherrschenden Vorgehensweise bei Gesundheitsförderungsprogrammen entspricht (Laverack, 2008). Diese Situation steht jedoch entgegen dem *Bottom-up* orientierten Grundprinzip der Gesundheitsförderung – der Partizipation (WHO, 1986) und im erweiterten Sinne, auch entgegen den Ansätzen der Partizipativen Gesundheitsforschung (Wright, 2012a). Denn Partizipative Gesundheitsforschung basiert auf einer kooperativen Zusammenarbeit von wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Akteur\*innen mit dem übergeordneten Ziel, neue Erkenntnisse zur Verbesserung des Gesundheitszustandes einer Zielgruppe zu gewinnen, wobei dieser Erkenntnisgewinn unmittelbar mit der Entwicklung und Erprobung innovativer Handlungsmöglichkeiten verknüpft ist (Wright, 2012a). Dafür bedarf es einer Perspektivenerweiterung im Sinne einer transdisziplinären Vorgehensweise, welche es Forschungspartner\*innen aus der Praxis ermöglicht, Erfahrungen, Wissen und Werteorientierung gleichberechtigt einzubringen, um so eine realitätsnahe Bearbeitung von Fragestellungen zu ermöglichen (Richter, Kuhlmeier & Tesch-Römer, 2013). Dies ist bereits im Entwicklungsprozess einer gesundheitsförderlichen Intervention maßgeblich, um Angebote stärker auf die Bedürfnisse der Zielgruppe und die Rahmenbedingungen im Setting auszurichten, um so den Grundstein für eine erfolgreiche, wirksame und nachhaltige Interventionsumsetzung zu legen (Ruckstuhl et al., 2008; Wright, 2012a). Auf die Bedürfnis- und Bedarfslage der Zielgruppe zugeschnittene Interventionen können demnach nicht am Reißbrett (*Top-down*) konzipiert werden, sondern sind von den Interessen der Menschen im Interventionssetting bestimmt (Wright, 2012a). Rund um den Themenbereich der Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz wurde der Expertise dieser Personengruppen bislang jedoch nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt (Bowes et al., 2013).

Um im Sinne der Partizipativen Gesundheitsforschung eine Zusammenführung der *Top-down* und *Bottom-up* Ansätze für die Entwicklung einer gesundheitswirksamen Bewegungsförderungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim zu ermöglichen, wurde das Modell des *parallel-trackings* als Bezugsrahmen für die vorliegende Arbeit gewählt. Darin werden *Top-down* und *Bottom-up* Ansätze nicht dichotom gesehen, sondern stellen parallele Pfade entlang der Phasen des Public Health Action Cycles dar, die im Austausch miteinander stehen und sich aufeinander beziehen (Wihofszky, 2013; Laverack, 2008). So wird in der Phase *Assessment* beispielsweise die Bedarfsbestimmung mit Methoden der Gesundheitsberichterstattung aus dem *Expertenorientierten*

*Pfad* mit der Feststellung von Bedürfnissen und Ressourcen aus Sicht der Zielgruppe aus dem *Partizipationspfad* verknüpft (Wihofszky, 2013).

Die Verfolgung dieses Ansatzes bedeutet jedoch für die vorliegende Forschungsarbeit auch, dass neben den im Setting tätigen Personen auch Menschen mit Demenz selbst in den Entwicklungsprozess der Bewegungsintervention miteinbezogen werden müssen. Dies wurde bislang in Wissenschaft und Praxis nur wenig oder gar nicht praktiziert, oftmals begründet mit der Annahme, dass Menschen mit Demenz aufgrund ihrer kognitiven Einschränkungen nicht in der Lage sind, ihre Bedürfnisse mitzuteilen (Tak et al., 2015) oder dass eine Interviewsituation eine Überforderung für sie darstellen würde (Schmitt, 2013). Natürlich stellt die Datenerhebung bei Menschen mit Demenz eine gewisse Herausforderung dar, dennoch kann und muss Menschen mit Demenz die Beteiligung an Forschungs- und Entwicklungsprozessen im Sinne der Partizipativen Gesundheitsforschung ermöglicht werden. In diesem Bestreben implementierte die Scottish Dementia Working Group im Jahr 2014 eine Arbeitsgruppe zum Thema Forschung, die Kernprinzipien für die Beteiligung von Menschen mit Demenz an Forschung entwickelte und publizierte. Diese Kernprinzipien gliedern sich in sechs Themenbereiche (Scottish Dementia Working Group Research Sub-Group, 2014):

- Strategien entwickeln, wie Menschen mit Demenz wertgeschätzt und in Forschung involviert werden können
- Gelebte Erfahrung als valides Wissen anerkennen
- Physische und emotionale Sicherheit gewährleisten
- Barrierefreien Zugang zu allen Aspekten von Forschung ermöglichen
- Fortbildungen für Forschende implementieren
- Den Einfluss des „Erlebens der Zeit“ aus der Perspektive von Menschen mit Demenz auf den Forschungsprozess wahrnehmen und reflektieren

Die formulierten Prinzipien adressieren den gesamten Forschungsprozess und alle involvierten Personen und geben zugleich auch praktische Hinweise zur erfolgreichen Gestaltung konkreter Interviewsituationen, wie z.B. die Verwendung von Laiensprache, Bezugnahmen zu vorangegangenen Gesprächen, telefonische Erinnerungen an Termine oder die Einplanung regelmäßiger Pausen (Scottish Dementia Working Group Research Sub-Group, 2014).

Um Zugang zur Lebenswelt von Menschen mit Demenz in einer Interviewsituation zu erhalten, beschreibt auch Nygard (2006) die besondere Bedeutung der Aspekte Zeit, Fragestil und -steuerung: Der gesamte Zeitplan für die Datenerhebung und die Erhebungstermine selbst müssen flexibel an die kognitiven Kapazitäten, Bedürfnisse und auch an die Tagesverfassung der zu interviewenden Person angepasst werden. Mehrere Interviewtermine, das Einlegen von Pausen oder die Möglichkeit für

kurzfristige Umplanung von Terminen müssen dabei berücksichtigt werden. Der Fragestil sollte sich an konkreten Alltagsthemen und -situationen der Menschen mit Demenz orientieren, wobei Fragen nach Routinen oder Gewohnheiten den Zugang zu expliziten Themen und deren Reflexion öffnen können (Nygard, 2006). Wenn es den Forschenden dabei glückt, in der Gestaltung der Rahmenbedingungen sowie in der gemeinsamen Interaktion die Schwächen des Gegenübers zu kompensieren und auf den Stärken aufzubauen, kann Forschung mit Menschen mit Demenz somit durchaus gelingen (Bödecker, 2015; Nygard, 2006; Scottish Dementia Working Group Research Sub-Group, 2014) und um Menschen mit Demenz zur Partizipation zu motivieren, ist „einfach danach fragen“ oftmals der beste und zugleich auch einfachste Weg (Law, Russ & Conelly, 2013).

Somit bilden der Regelkreislauf des Public Health Action Cycles, das Modell des parallel-trackings, die Grundsätze der Partizipativen Gesundheitsforschung sowie die Kernprinzipien zur Forschung mit Menschen mit Demenz den Rahmen, in dem die Entwicklung und nachfolgend auch die Durchführung und Evaluation der Bewegungsintervention vorgenommen wird.

## **6.2 Entwicklung des Bewegungsprogramms – Zusammenfassung wissenschaftlicher Hintergrund**

Die Entwicklung der Bewegungsintervention bildet in der vorliegenden Forschungsarbeit den ersten Schritt entlang des Public Health Action Cycles. Dem Ablauf des Kreislaufmodells folgend gilt es zunächst eine Erfassung und Analyse der gesundheitlichen Problemlage vorzunehmen. Dies beinhaltet die Analyse von epidemiologischen Studien und weiteren Datenquellen zur Abklärung von Bedarfen und Bedürfnissen (Ruckstuhl et al., 2008). Diese Inhalte wurden in der vorliegenden Arbeit bereits in den vorangegangenen Kapiteln ausführlich bearbeitet. Dennoch bedarf es für den Zweck der Interventionsentwicklung eine Zusammenführung der zentralen Argumente hinsichtlich der Auswahl der Zielgruppe, des Settings und der Intervention. Dies wird an dieser Stelle durch eine graphische Aufbereitung der Argumentationslinien veranschaulicht.

- *Schritt 1: Auswahl der Zielgruppe*

Abbildung 3 stellt graphisch dar, entlang welcher Argumente Menschen mit Demenz in den vorangegangenen Kapiteln als relevante Zielgruppe für Gesundheitsförderung identifiziert wurden. Die gesundheitlichen Problemlagen, die mit dem Demenzsyndrom einhergehen, wurden in Kapitel 2 beschrieben. Ergänzend wurden in Kapitel 5 die Beeinträchtigungen von Menschen mit Demenz rund um das Thema Mobilität im Detail aufgezeigt. Diese gravierenden gesundheitlichen Einschränkungen, die sich im Zuge eines progredienten Krankheitsverlaufs sukzessive verschlimmern, können bis dato nicht durch eine pharmakologische Behandlung geheilt werden. Diese Situation, in Kombination mit weltweit hohen Prävalenz- und Inzidenzraten (siehe Kapitel 2.2), macht Menschen mit Demenz zu einer höchst relevanten Zielgruppe für Gesundheitsförderung und Prävention.



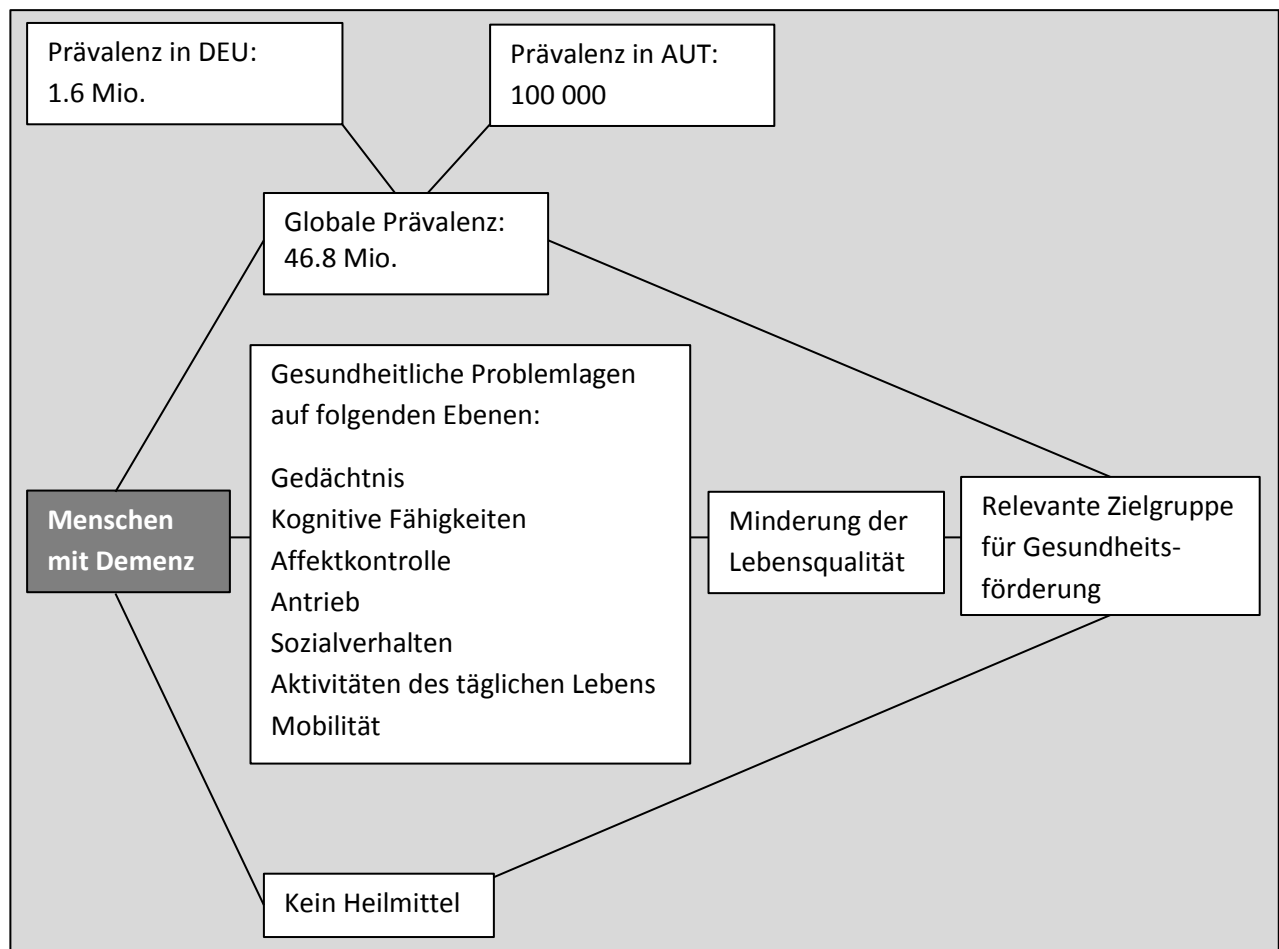


Abbildung 3. Zusammenfassung der Argumente für die Auswahl der Zielgruppe

- *Schritt 2: Auswahl des Settings*

Zur Bestimmung eines relevanten Settings sollte die Erreichbarkeit der Zielgruppe im Setting geprüft werden und es muss geklärt werden, ob ein Bedarf für die Entwicklung von setting- und zielgruppenspezifischen Gesundheitsförderungsmaßnahmen in diesem Umfeld besteht. Wie in Kapitel 4 dargestellt, sind beide Voraussetzungen im Setting Pflegeheim gegeben. Abbildung 4 veranschaulicht nochmals in zusammengefasster Form die zentralen Argumente für die Auswahl des Settings.

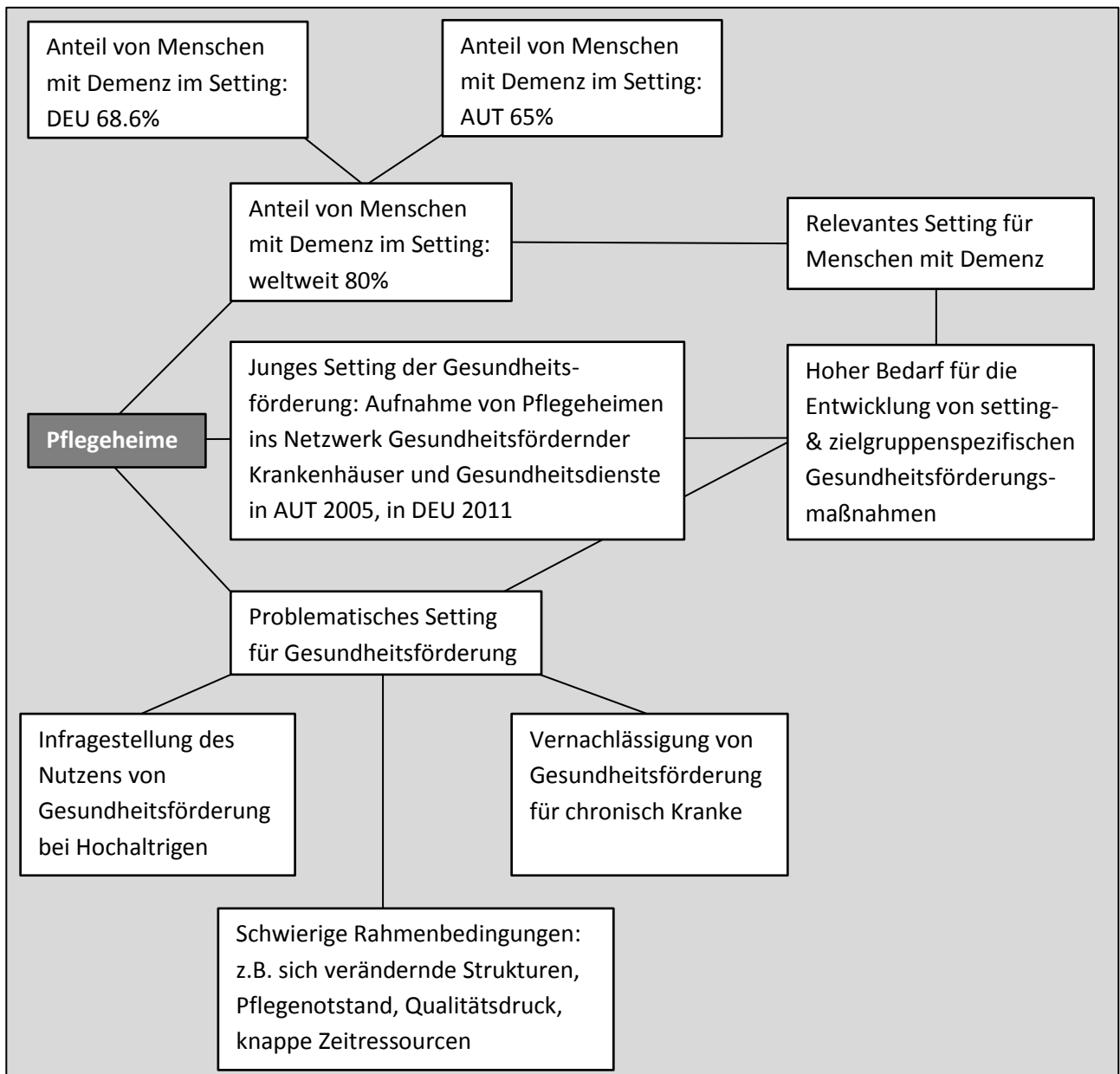


Abbildung 4. Zusammenfassung der Argumente für die Auswahl des Interventionssettings

- *Schritt 3: Auswahl der Intervention*

Abbildung 5 veranschaulicht die in den Kapiteln 4 und 5 präsentierten Argumente hinsichtlich der Relevanz von Bewegungsförderung als Gesundheitsförderungsmaßnahme für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim.

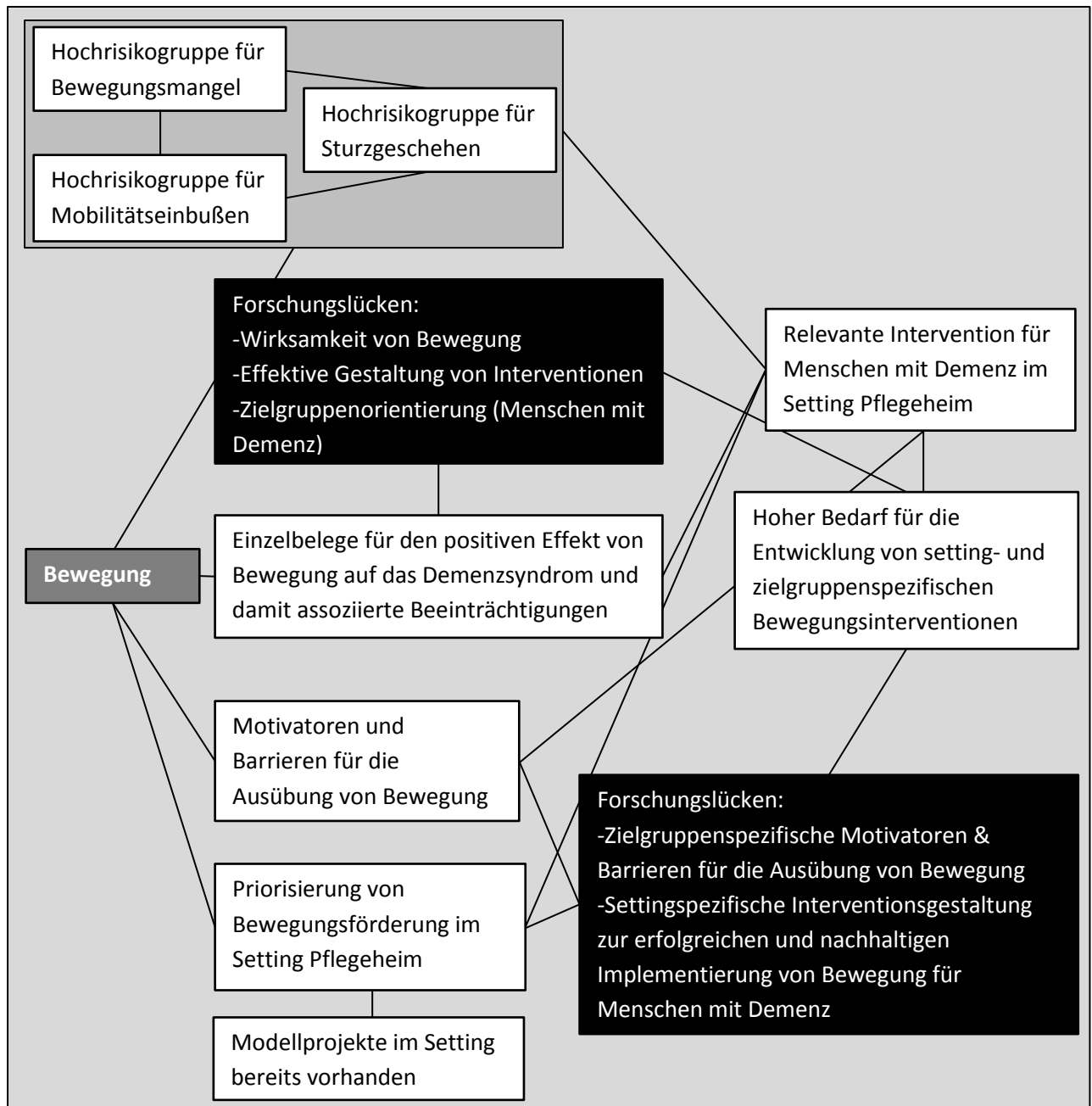


Abbildung 5. Zusammenfassung der Argumente für die Auswahl der Intervention

Wie Kapitel 5 aufzeigt, stellen Menschen mit Demenz eine Hochrisikogruppe für Mobilitätseinschränkungen und geminderte körperliche Aktivität dar. Defizite in den Bereichen der allgemeinen körperlichen Leistungsfähigkeit und der Gangleistung, in Kombination mit einem sehr

reduzierten Aktivitätslevel, sind charakteristisch für diese Zielgruppe. Diese durch Vulnerabilität gekennzeichnete Mobilitätssituation führt häufiger als bei kognitiv gesunden Menschen zu Sturzgeschehen. In Hinblick auf institutionalisierte Menschen mit Demenz verschärft sich die Mobilitätssituation nochmals. Sturzgeschehen können sich durch entstandene Verletzungen wiederum negativ auf das Aktivitätslevel und die Mobilitätskompetenzen bei Menschen mit Demenz auswirken. Somit besteht eine Wechselwirkung zwischen dem Aktivitätslevel, der körperlichen Leistungsfähigkeit und Sturzgeschehen. Diese gegenseitige Einflussnahme kann jedoch durch Bewegungsförderung auch positiv genutzt werden. Zudem zeigen Studien die positive Wirkung von Bewegung auf das Demenzsyndrom und damit assoziierte Beeinträchtigungen, jedoch besteht hinsichtlich der Wirksamkeit von Bewegung noch keine gesicherte Evidenzlage und damit assoziiert, ist aus der aktuellen Studienlage nicht ablesbar, wie eine Bewegungsintervention ausgestaltet werden sollte, um den höchstmöglichen Grad an Wirksamkeit und Bedarfs- und Bedürfnisgerechtigkeit in Bezug auf die Zielgruppe zu erreichen. Im Setting Pflegeheim ist, wie auch Strategiepapiere der Netzwerke Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitsdienste und erste Modellprojekte zeigen, eine Hinwendung zum Thema Bewegung wahrzunehmen. Jedoch fehlen auch hier noch wissenschaftlich gesicherte Aussagen und Erfahrungswerte hinsichtlich der settingspezifischen Ausgestaltung von Bewegungsangeboten für die Zielgruppe Menschen mit Demenz. Zudem befassen sich zwar einige Studien mit Barrieren und Motivatoren von Menschen mit Demenz hinsichtlich der Ausübung von Bewegung, jedoch existiert bislang keine Untersuchung, die sich mit dem Thema Bewegung aus der Perspektive von institutionalisierten Menschen mit Demenz befasst.

Die Zusammenschau der innerhalb der vorangegangenen Kapitel bereits identifizierten Forschungslücken verdeutlicht, dass es für die Entwicklung einer evidenzbasierten und zugleich bedarfs- und bedürfnisgerechten Bewegungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting der stationären Langzeitpflege noch der Einholung weiterer Informationen bedarf. Somit stellt sich im Rahmen der Konzeptentwicklung folgende Forschungsfrage: „Wie muss eine Bewegungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim gestaltet werden, um einen gesundheitswirksamen Effekt zu erzielen und um den Bedürfnissen und Bedarfen der Zielgruppe und des Settings zu entsprechen?“.

### **6.3 Entwicklung des Bewegungsprogramms – Methodisches Vorgehen**

Um diese Fragestellung ganzheitlich und im Detail beantworten zu können, werden davon abgeleitet Teilforschungsfragen formuliert. Für die Beantwortung der Teilforschungsfragen wird entsprechend den Prinzipien Partizipativer Gesundheitsforschung und dem Ansatz des parallel-trackings folgend eine multiperspektivische Vorgehensweise gewählt, die wissenschaftliche Literatur, Informationen

aus der Perspektive der Zielgruppe und das Know-how der im Setting Pflegeheim Tätigen heranzieht, um auf dieser Basis eine Bewegungsintervention zu entwickeln. Tabelle 14 präsentiert die von der Forschungsfrage abgeleiteten Teilforschungsfragen und die jeweils dazu entwickelte Strategie zur Beantwortung der Fragestellungen durch verschiedene methodische Vorgehensweisen.

Tabelle 14

*Teilforschungsfragen und methodisches Vorgehen bei der Entwicklung des Bewegungsprogramms*

Methodik	Zu beantwortende Teilforschungsfragen
<b>Systematic Review</b>	<p>Wie sind Bewegungsinterventionen für Menschen mit Demenz hinsichtlich der Trainingskomponenten, Trainingsdauer und -frequenz konzipiert?</p> <p>Wie stellen sich die Rahmenbedingungen von Bewegungsinterventionen für Menschen mit Demenz hinsichtlich des Interventionssettings, der Bewegungsumgebung, der eingesetzten Trainingsmaterialien und der Trainingsdurchführenden Personen dar?</p> <p>Inwiefern erfolgen bei Bewegungsinterventionen für Menschen mit Demenz Individualisierungsmaßnahmen und spezielle Adaptionen des Trainingskonzepts und der Rahmenbedingungen hinsichtlich der besonderen Bedürfnisse der Zielgruppe?</p> <p>Welche Effekte können durch Bewegungsinterventionen bei Menschen mit Demenz auf kognitive, körperliche, psychische und verhaltensbezogene sowie soziale Parameter festgestellt werden?</p>
<b>Interviews mit Menschen mit Demenz</b>	<p>Welche Barrieren nehmen Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahr?</p> <p>Welche Motivatoren und Ressourcen nehmen Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahr?</p> <p>Wie stellt sich das momentane Bewegungsverhalten von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim dar?</p> <p>Welche Wünsche haben Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim hinsichtlich der Ausübung von Bewegung?</p> <p>Wie schätzen Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim die Wirkungsweise von Bewegung auf die Gesundheit ein?</p> <p>Welchen Stellenwert hatte Bewegung in der Biographie der befragten Personen und welchen Stellenwert hat Bewegung aktuell?</p> <p>Wie erleben Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim die Interviewsituation?</p>
<b>Partizipations-workshop mit im Setting Tätigen und Angehörigen von Menschen mit Demenz</b>	<p>Welche Stolpersteine und Herausforderungen können bei der Bewegungsdurchführung auftreten? Welche Ursachen stehen dahinter und wie kann man diesen in der Gestaltung des Bewegungsprogramms begegnen?</p>

Auch wenn die Kombination dieser Methoden nicht den klassischen Konstellationen in Mixed Methods Forschungsdesigns entspricht, die quantitative und qualitative Methoden beinhalten (Creswell, Klassen, Plano Clark & Smith, 2011), soll für die hier vorliegende Kombination eines Systematic Reviews (welches vorwiegend quantitativ orientierte Studien enthält) mit qualitativen

Interviews und qualitativen Workshops dennoch Anleihe an den Prinzipien der Mixed Methods Forschung genommen werden (Curry & Nunez-Smith, 2015).

Die unterschiedlichen methodischen Zugänge im Rahmen der Interventionsentwicklung kommen innerhalb eines konvergenten Studiendesigns zum Einsatz: Die Datenerfassung wird parallel durchgeführt, die Datenanalyse wird separat vorgenommen und erst die Ergebnisse werden miteinander verschmolzen (merged) (Fetters, Curry & Creswell, 2013). Die Ergebnisse der drei Bausteine werden dabei, einem narrativen Ansatz der Datenpräsentation folgend, in separaten Ergebnisteilen präsentiert (Curry & Nunez-Smith, 2015; Fetters, Curry & Creswell, 2013). Das Merging der Ergebnisse findet somit in der vorliegenden Arbeit anschließend an die Präsentation der Ergebnisse statt. Die Zusammenführung der Ergebnisse folgt dabei dem Prinzip der Triangulation, das davon ausgeht, dass Forschende das Forschungsobjekt aus zwei unterschiedlichen Perspektiven betrachten und dabei aus der Kombination von zwei komplementären zweidimensionalen Bildern ein dreidimensionales und somit ganzheitliches Abbild des Forschungsgegenstandes erhalten (Erzberger & Prein, 1997). Diese unterschiedlichen Perspektiven entsprechen beim vorliegenden Vorgehen unterschiedlichen methodischen Vorgehensweisen, somit kommt eine Methodentriangulation zur Anwendung (Curry & Nunez-Smith, 2015).

Diesem soeben skizzierten Ablauf folgend wird im nächsten Abschnitt der vorliegenden Arbeit die methodische Bearbeitung der Bausteine *Systematic Review* und *Interviews mit Menschen mit Demenz* im Detail beschrieben und die Ergebnisse daraus werden präsentiert. Der Baustein *Partizipationsworkshop* ist nicht empirischer Bestandteil der vorliegenden Arbeit, wird jedoch zur besseren Nachvollziehbarkeit der Einflussnahme auf die Interventionsentwicklung in zusammengefasster Form dargestellt (Gebhard & Schmid, 2017b). In Anknüpfung an die präsentierten Ergebnisse erfolgen sodann die Beschreibung des Vorgehens im Rahmen der Triangulation sowie die Präsentation der daraus resultierenden Ergebnisse. Abgeleitet von den Ergebnissen der Triangulation erfolgt, den Entwicklungsprozess der Intervention abschließend, die Präsentation des Bewegungsprogramms und somit gleichzeitig die Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage.

## 7 Methodik Systematic Review

Im folgenden Kapitel wird die methodische Vorgehensweise bei der Erstellung des Systematic Reviews im Detail beschrieben. Es werden die definierten Ein- und Ausschlusskriterien und die zur Anwendung gebrachte Recherchestrategie präsentiert und der Auswahlprozess der inkludierten Studien wird entlang des PRISMA-Flussdiagramms (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman & The PRISMA Group, 2009) nachgezeichnet. Die verschiedenen Instrumente zur Qualitätsbewertung der ausgewählten Studien werden vorgestellt und der Prozess der Datenextraktion wird veranschaulicht.

### 7.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Es werden ausschließlich Publikationen in deutscher oder englischer Sprache eingeschlossen, die im Zeitraum zwischen 2010 und 2015 publiziert wurden. Folgende weitere Ein- und Ausschlusskriterien wurden hinsichtlich der Auswahl der Studien formuliert:

- *Studientyp*

Um ein umfassendes Bild des Forschungsgegenstands zu erhalten, werden keine Ausschlusskriterien hinsichtlich des Forschungsdesigns der Studien formuliert. Somit werden neben randomisierten und kontrollierten Studien auch quasi-experimentelle Studien (mit und ohne Kontrollgruppe) sowie qualitative Studien eingeschlossen, da gerade evidenzstarke Studien oftmals nur stark limitierte Angaben hinsichtlich der praktischen Ausgestaltung der Bewegungsintervention präsentieren (Bowes et al., 2013). Zusätzlich werden auch Literaturübersichtsarbeiten eingeschlossen, da dies gerade bei der Beantwortung einer umfangreichen Forschungsfrage, in deren Themenbereich bereits eine Vielzahl von Reviews existiert, empfohlen wird (Centre for Reviews and Dissemination, 2009). Hinsichtlich des Studientyps muss es sich um eine Interventionsstudie oder um eine Literaturübersichtsarbeit, welche Interventionsstudien inkludiert, handeln. Studienprotokolle, die keine Ergebnisse präsentieren, werden ausgeschlossen.

- *Teilnehmende*

Alle Studienteilnehmenden müssen eine bestehende Demenzdiagnose haben, unabhängig vom Schweregrad und Typ der Demenzerkrankung.

- *Interventionen*

Die Intervention darf ausschließlich Komponenten aus dem Bereich gesundheitsförderliche Bewegung beinhalten. Interventionen, die Bewegung mit anderen nicht-pharmakologischen Interventionen kombinieren, werden ausgeschlossen. Auch Interventionen, die rein

ergotherapeutischer oder physiotherapeutischer Natur sind, werden ausgeschlossen, da diese primär therapeutische Zielsetzungen verfolgen.

- *Untersuchungsparameter*

Studien die den Effekt von Bewegungsinterventionen bei Menschen mit Demenz auf körperliche, kognitive, verhaltensbezogene, psychische oder soziale Parameter untersuchen, werden eingeschlossen, wobei der Aspekt Schlaf und jegliche bioanalytisch oder radiologietechnologisch erfassten Parameter ausgeschlossen werden.

## **7.2 Recherchestrategie**

Die Literatursuche wurde am 09.03.2015 in den Literaturdatenbanken PubMed, PsycINFO, CINAHL, PsycARTICLES und ERIC durchgeführt. Als Suchwörter wurden die Wortkombinationen *dementia AND physical activity*, *dementia AND exercise* und *dementia AND motor activity* eingesetzt. Der Publikationszeitraum wurde auf Veröffentlichungen zwischen 2010 und 2015 beschränkt, das Abstract musste einsehbar sein, in der Literaturdatenbank PubMed wurde als Spezies *human* ausgewählt und bei der Suche in den Literaturdatenbanken PsycINFO, CINAHL, PsycARTICLES und ERIC wurde als Filteroption ausschließlich peer-reviewed Artikel angezeigt. Insgesamt wurden mit dieser Recherchestrategie 1 823 Treffer erzielt. Die Recherchestrategie und die damit im Detail erzielten Trefferzahlen werden in Tabelle 15 präsentiert.



Tabelle 15

## Dokumentation der Recherchestrategie

Datenbank	Datum der Recherche	Suchbegriffe	Beschränkungen	Anzahl Treffer
<b>PubMed</b>	09.03.2015	dementia AND physical activity	Abstracts available, Species human, Zeitraum: 2010-2015	<b>842</b>
<b>PubMed</b>	09.03.2015	dementia AND exercise	Abstracts available, Species human, Zeitraum: 2010-2015	<b>509</b>
<b>PubMed</b>	09.03.2015	dementia AND motor activity	Abstracts available, Species human, Zeitraum: 2010-2015	<b>659</b>
<b>Über EBSCOhost (in PsycINFO, CINAHL with full text, ERIC, PsycARTICLES)</b>	09.03.2015	dementia AND physical activity	Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015	<b>337</b>
<i>davon in PsycINFO</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND physical activity</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>243</i>
<i>davon in CINAHL with full text</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND physical activity</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>85</i>
<i>davon in PsycARTICLES</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND physical activity</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>7</i>
<i>davon in ERIC</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND physical activity</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>2</i>
<b>Über EBSCOhost (in PsycINFO, CINAHL with full text, ERIC, PsycARTICLES)</b>	09.03.2015	dementia AND exercise	Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015	<b>384</b>
<i>davon in PsycINFO</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND exercise</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>259</i>
<i>davon in CINAHL with full text</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND exercise</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>121</i>
<i>davon in PsycARTICLES</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND exercise</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>2</i>
<i>davon in ERIC</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND exercise</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>2</i>
<b>Über EBSCOhost (in PsycINFO, CINAHL with full text, ERIC, PsycARTICLES)</b>	09.03.2015	dementia AND motor activity	Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015	<b>65</b>
<i>davon in PsycINFO</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND motor activity</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>36</i>
<i>davon in CINAHL with full text</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND motor activity</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>28</i>
<i>davon in PsycARTICLES</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND motor activity</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>0</i>
<i>davon in ERIC</i>	<i>09.03.2015</i>	<i>dementia AND motor activity</i>	<i>Abstract available, peer-reviewed, Zeitraum 2010-2015</i>	<i>1</i>

### 7.3 Auswahlprozess und eingeschlossene Studien

Der Auswahlprozess erfolgte entlang des Ablaufmodells des PRISMA-Flussdiagramms (Moher et al., 2009): Zunächst erfolgt unter Anwendung der vorab definierten Recherchestrategie, die Identifikation des vorhandenen Literaturkorpus. Danach wird anhand der Überschriften eine erste Vorauswahl der Studien getroffen, gefolgt von einer Überprüfung der Eignung der Abstracts und der durch den Ausschluss von Abstracts verbleibenden Volltexte. Die nach diesem Auswahlprozess verbleibenden Studien werden in die qualitative Synthese eingeschlossen. Abbildung 6 veranschaulicht den Auswahlprozess anhand des PRISMA-Flussdiagramms.

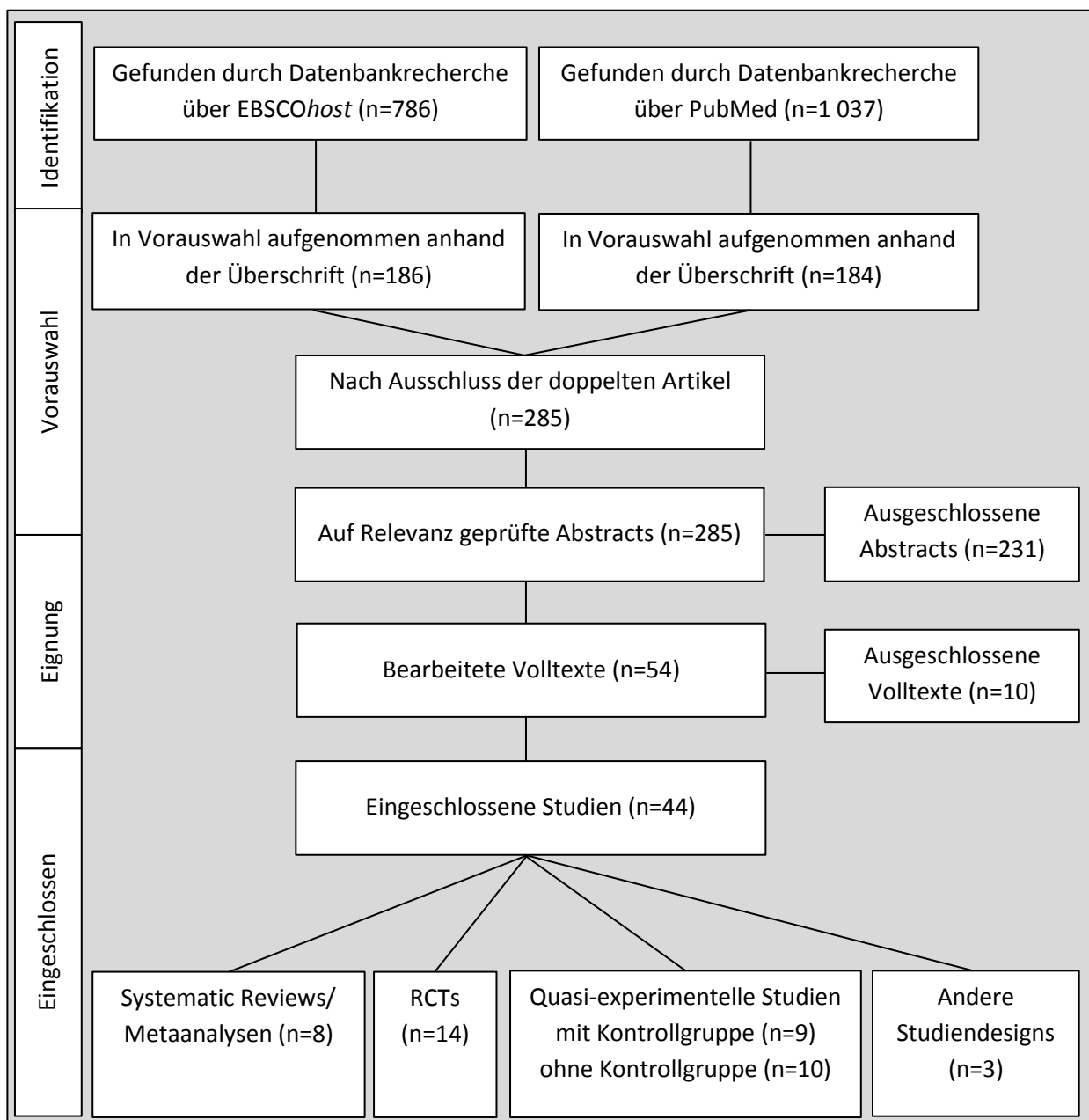


Abbildung 6. PRISMA-Flussdiagramm

Insgesamt wurden 1 823 Überschriften gesichtet, wobei 370 Studien anhand der Überschrift zur weiteren Bearbeitung ausgewählt wurden. Davon waren 85 Artikel doppelt vorhanden. Nach Ausschluss der Doppelungen wurden somit 285 Studien anhand ihrer Abstracts beurteilt. Die Abstracts wurden von zwei unabhängigen Personen bewertet, wobei im Falle von unterschiedlichen Meinungen in Bezug auf den Ein- oder Ausschluss einer Studie, diese gemeinsam nochmals begutachtet und diskutiert wurde, bis eine Konsensentscheidung getroffen werden konnte. Das Ausschlussverfahren wurde dabei anhand eines Entscheidungsbaums vollzogen. Abbildung 7 präsentiert die Anzahl der ausgeschlossenen Abstracts, differenziert nach ihrem Ausschlussgrund entlang des entwickelten Entscheidungsbaums. Anhand der Abstracts wurden insgesamt 231 Studien ausgeschlossen. Die Volltexte der verbleibenden 54 Studien wurden von den beiden Reviewer\*innen hinsichtlich ihrer Eignung im Detail begutachtet. Dabei wurden nochmals 10 Studien ausgeschlossen. In die Studien-Synthese wurden schlussendlich insgesamt 44 Artikel eingeschlossen. Die final eingeschlossenen Publikationen beinhalten 8 Literaturübersichtsarbeiten, 14 randomisierte und kontrollierte Studien (RCTs), 9 quasi-experimentelle Studien mit Kontrollgruppe, 10 quasi-experimentelle Studien ohne Kontrollgruppe und 3 Artikel mit anderen Studiendesigns.

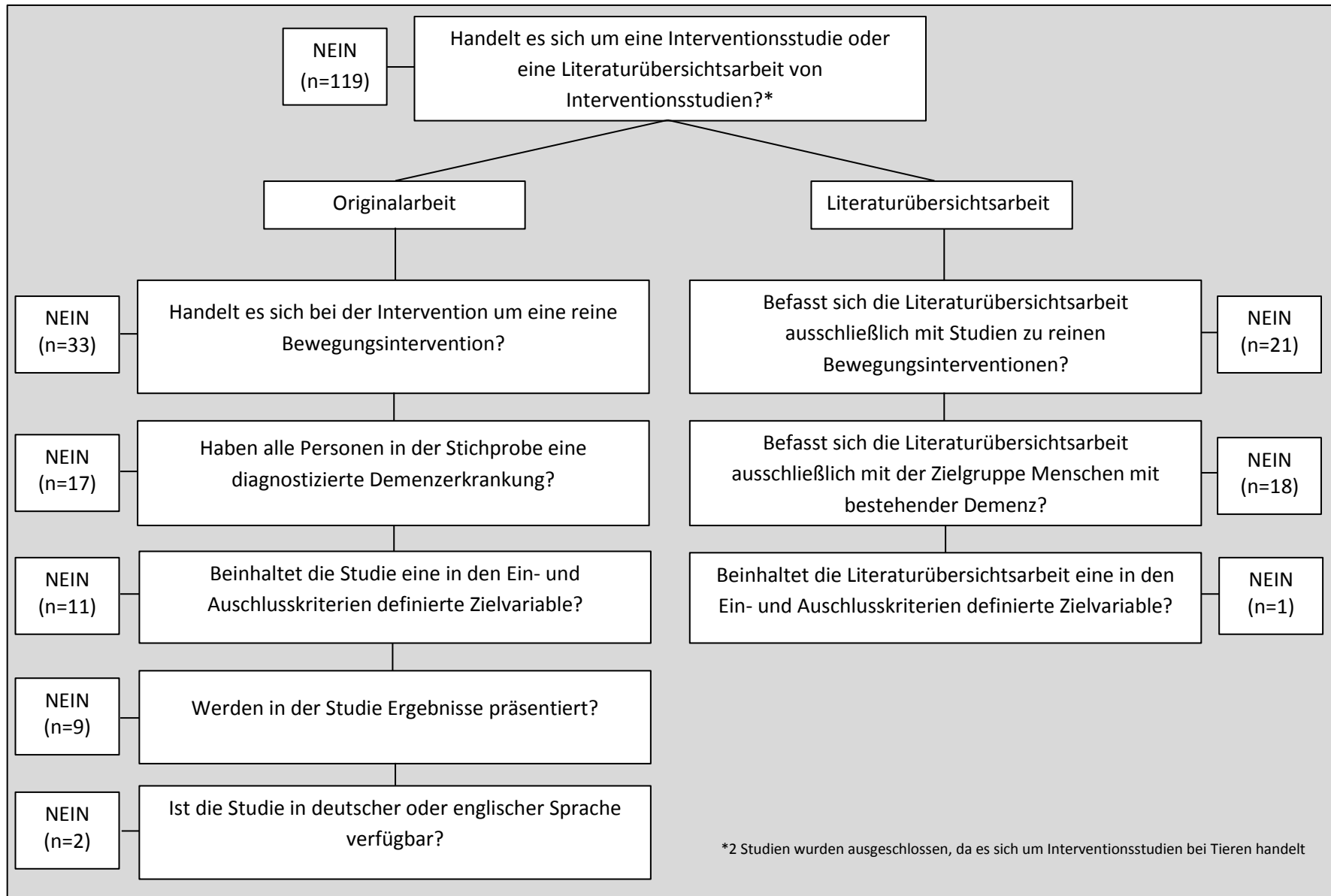


Abbildung 7. Entscheidungsbaum für das Selektionsverfahren der Studien-Abstracts

## 7.4 Qualitätsbewertung der Studien

Die Bewertung der Qualität der eingeschlossenen Studien erfolgt entsprechend ihren Studiendesigns mit unterschiedlichen Instrumenten. Die Auswahl der Instrumente basiert auf den Empfehlungen des Systematic Reviews von Zeng et al. (2015), welches die Qualität von Instrumenten zur Qualitätsbewertung von Studien und Literaturübersichtsarbeiten analysiert und davon abgeleitet Empfehlungen zum Einsatz formuliert. Folgend werden die ausgewählten Bewertungsinstrumente in kurzen Zügen vorgestellt.

- *Bewertung der randomisierten und kontrollierten Studien*

Für die Bewertung von randomisierten und kontrollierten Studien wird das *Cochrane Collaboration's tool for Assessing risk of bias* (Higgins et al., 2011; Higgins & Green, 2011) eingesetzt. Das Instrument bewertet das Risiko für Bias anhand von sieben Domänen (Higgins et al., 2011; Higgins & Green, 2011), welche von Buchberger et al. (2014) ins Deutsche übersetzt wurden: *Generierung der Randomisierungssequenz (Selection-Bias)*, *Verdeckte Gruppenzuteilung (Selection-Bias)*, *Verblindung von Teilnehmenden und Studienpersonal (Performance-Bias)*, *Verblindung der Endpunkterhebung (Detection-Bias)*, *Unvollständige Daten zu Endpunkten (Attrition-Bias)*, *Selektives Berichten von Endpunkten (Reporting-Bias)* und *Andere Ursachen für Bias*. Entlang dieser Domänen werden die relevanten Informationen aus allen Studien in einem *risk of bias table* festgehalten und auf dieser Basis wird eine Beurteilung des Risikos anhand der drei Bewertungskategorien *Geringes Risiko*, *Hohes Risiko* oder *Unklares Risiko* für jede Domäne abgegeben (Buchberger et al., 2014; Higgins et al., 2011; Higgins & Green, 2011). Die graphische Aufbereitung der Ergebnisse erfolgt anhand der Vorgaben des Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions (Higgins & Green, 2011).

- *Bewertung der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe*

Zur Bewertung der Qualität der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe wird das Instrument *MINORS* (Methodological Index for Non-Randomized Studies) von Slim et al. (2003) angewendet, welches 12 Items beinhaltet. Die Items werden dabei mit einem 3-stufigen Punktesystem bewertet (Slim et al., 2003): 0 Punkte werden vergeben, wenn das zu bewertende Merkmal in der Studie nicht präsentiert wird (not reported), 1 Punkt wird vergeben, wenn das Merkmal präsentiert wird, jedoch qualitativ inadäquat erscheint (reported but inadequate) und 2 Punkte werden vergeben, wenn das Merkmal präsentiert wird und in einer adäquaten Qualität vorliegt (reported and adequate). Da das Bewertungsinstrument ausschließlich in englischer Sprache publiziert wurde, wird der Originalwortlaut der Bewertungsitems für die Darstellung der Bewertungsergebnisse herangezogen. Da Richtlinien für die graphische Aufbereitung der Ergebnisse

fehlen, orientiert sich die Gestaltung der Ergebnistabelle und des Ergebnisdiagramms an der graphischen Aufbereitung von Higgins und Green (2011).

- *Bewertung der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe*

Für die Bewertung der quasi-experimentellen Interventionsstudien ohne Kontrollgruppe kommt die *Case series quality appraisal checklist* von Guo, Moga, Harstall und Schopflocher (2016) zur Anwendung. Die Checkliste umfasst 20 Items aus 8 Kategorien: *Studienziel (Study objective)*, *Studiendesign (Study design)*, *Studienpopulation (Study population)*, *Interventionen und Kointerventionen (Interventions and cointerventions)*, *Ergebnismessungen (Outcome measures)*, *Statistische Analysen (Statistical analysis)*, *Ergebnisse und Konklusionen (Results and Conclusions)* und *Interessenskonflikte und Unterstützungsleistungen (Competing interests and sources of support)*. Die Items werden dabei mit *Ja (Yes)*, *Nein (No)* oder *Teilweise (Partial)* bzw. *Unklar (Unclear)* bewertet. Die Bewertungskategorien *Teilweise* und *Unklar* stehen dabei nicht gleichzeitig zur Auswahl, sondern können jeweils bei 10 Fragestellungen als dritte Antwortkategorie, neben *Ja* und *Nein*, gewählt werden. Da das Bewertungsinstrument ausschließlich in englischer Sprache publiziert wurde, wird der Originalwortlaut der Bewertungsitems für die Darstellung der Bewertungsergebnisse herangezogen. Da Richtlinien für die graphische Aufbereitung der Ergebnisse fehlen, orientiert sich die Gestaltung der Ergebnistabelle und des Ergebnisdiagramms an der graphischen Aufbereitung von Higgins und Green (2011).

- *Bewertung von systematischen Literaturübersichtsarbeiten und Metaanalysen*

Zur Bewertung der methodischen Qualität der ausgewählten systematischen Literaturübersichtsarbeiten und Metaanalysen wird das Instrument *AMSTAR (A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews)* (Shea et al., 2007) eingesetzt. Das Instrument umfasst 11 Items und sieht die Antwortkategorien *Ja (Yes)*, *Nein (No)*, *Nicht beantwortbar (Can't answer)* und *Nicht anwendbar (Not applicable)* vor. Wird bei einem Item die Antwortkategorie *Ja (Yes)* ausgewählt, wird für dieses Item ein Punktwert von 1 vergeben. Für die Kategorien *Nein (No)*, *Nicht beantwortbar (Can't answer)* und *Nicht anwendbar (Not applicable)* werden 0 Punkte vergeben (Pollock, Fernandes & Hartling, 2017). Da das Bewertungsinstrument ausschließlich in englischer Sprache publiziert wurde, wird der Originalwortlaut der Bewertungsitems für die Darstellung der Bewertungsergebnisse herangezogen. Da Richtlinien für die graphische Aufbereitung der Ergebnisse fehlen, orientiert sich die Gestaltung der Ergebnistabelle und des Ergebnisdiagramms an der graphischen Aufbereitung von Higgins und Green (2011).

Für jene drei Artikel, die im Rahmen der Darstellung der eingeschlossenen Volltexte in der Kategorie *Andere Studiendesigns* zusammengefasst wurden (siehe Abbildung 6), wird keine zusätzliche

86

Qualitätsbewertung durchgeführt. Dies wird dadurch begründet, dass es sich bei zwei Volltexten um qualitative Aspekte von Studien handelt, die bereits im Rahmen von anderen Forschungsdesigns in die Qualitätsbewertung eingeschlossen wurden und ein Artikel lediglich eine Einzelfallstudie beschreibt.

## **7.5 Datenextraktion**

Im Vorfeld der Datenextraktion wurden zur Erfassung der Studiencharakteristika zwei unterschiedliche Formblätter entwickelt. Das Formblatt für die Datenextraktion aus den Originalstudien beinhaltet die übergeordneten Kategorien *Design*, *Teilnehmende*, *Untersuchungsparameter und -instrumente*, *Intervention* und *Ergebnisse*. Die Datenextraktion aus den Literaturübersichtsarbeiten wird entlang der Kategorien *Design*, *Fragestellung*, *Recherchestrategie und inkludierte Studien*, *Art der inkludierten Bewegungsinterventionen* und *Fazit der Autor\*innen hinsichtlich der Effekte und Trainingskonzepte* vorgenommen. Beide Formblätter wurden vor dem Hintergrund der zu beantwortenden Forschungsfragen entwickelt, präsentieren die relevanten Studiencharakteristika einheitlich, strukturiert und mit einem Minimum an Freitext (Centre for Reviews and Dissemination, 2009). Das entwickelte Kategoriensystem wurde mit der Hälfte des Materials pilotiert und anschließend grundlegend überarbeitet. Die befüllten Formblätter wurden zum Zwecke der übersichtlichen Ergebnisdarstellung in Tabellen übertragen, die im folgenden Ergebnisteil die relevanten Charakteristika der inkludierten Studien präsentieren.

## **8 Ergebnisse Systematic Review**

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Studien-Synthese gegliedert nach den unterschiedlichen Forschungsdesigns dargestellt. Am Beginn jedes Unterkapitels werden die Ergebnisse der Qualitätsbewertung der Studien präsentiert. Daran anschließend erfolgt die Darstellung der relevanten Studiencharakteristika in Übersichtstabellen, gefolgt von einer inhaltlichen Zusammenfassung bezogen auf die Interventionssettings und Teilnehmenden-Charakteristika. Darauf folgend werden eine Synthese der Charakteristika der Bewegungsinterventionen sowie eine Zusammenschau der Studienergebnisse innerhalb des jeweiligen Forschungsdesigns nochmals getrennt nach der Art der Bewegungsintervention dargestellt. Dabei werden die Studien in Bezug auf die Bewegungsintervention in drei Kategorien eingeteilt:

Einzelkomponententraining: Bewegungsinterventionen, die nur jeweils *eine* sportmotorische Basisfähigkeit trainieren. In diese Kategorien fallen z.B. alle Bewegungsinterventionen, die

ausschließlich Bewegungsübungen aus dem Bereich Kraft beinhalten. Die Darstellung innerhalb dieser Kategorie erfolgt getrennt nach der Art des Einzelkomponententrainings.

Multikomponententraining: Bewegungsinterventionen, die *zwei oder mehr* definierte Trainingskomponenten kombinieren. In diese Kategorien fallen z.B. alle Bewegungsinterventionen, die ein kombiniertes Bewegungsprogramm bestehend aus Ausdauer- und Kraftübungen beinhalten.

Fernöstliche Bewegungsarten: Bewegungsinterventionen, die ausschließlich *fernöstliche Bewegungsarten*, wie z.B. Yoga oder Tai Chi, beinhalten. Die Darstellung innerhalb dieser Kategorie erfolgt getrennt nach den unterschiedlichen fernöstlichen Bewegungsarten.

Insgesamt werden, extrahiert aus 36 Originalstudien, 29 unterschiedliche Interventionen präsentiert. Die verbleibenden 7 Artikel präsentieren zusätzliche Erhebungsparameter oder Erhebungszeitpunkte in Bezug auf bereits zuvor veröffentlichte Interventionsstudien und werden daher gemeinsam mit der Originalstudie dargestellt. Tabelle 16 präsentiert eine Übersicht der 29 Interventionsstudien, getrennt nach Studiendesign und Trainingskomponenten.

Tabelle 16  
*Inkludierte Studien getrennt nach Studiendesign und Trainingskomponenten*

Design	Gehen	Radfahren	Kraft	Koordination	Multi-komponenten	Yoga	Tai Chi	Qigong	n
<b>RCT</b>	3	/	/	/	8	/	1	/	<b>12</b>
<b>QEmK</b>	/	/	1	/	5	1	/	/	<b>7</b>
<b>QEOk</b>	1	2	/	/	2	1	1	1	<b>8</b>
<b>Anderes</b>	/	/	/	1	1	/	/	/	<b>2</b>
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>29</b>

*Anmerkungen.* RCT=Randomisierte und kontrollierte Studie, QEmK= Quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe, QEOk= Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe.

Die Synthese der Originalstudien abschließend, wird eine Zusammenschau der zentralen Ergebnisse in Form von Häufigkeitstabellen präsentiert, die zum Teil auch metaanalytische Auswertungsschritte beinhalten. Daran anschließend erfolgt die Ergebnispräsentation der acht inkludierten Literaturübersichtsarbeiten, wiederum anhand von Übersichtstabellen und einer inhaltlichen Synthese.

### 8.1 Ergebnisse der qualitativen Synthese der randomisierten und kontrollierten Studien

Anhand der definierten Ein- und Ausschlusskriterien wurden 14 Artikel, die eine Studie mit randomisiertem und kontrolliertem Studiendesign präsentieren, für die Synthese ausgewählt. Diese 14 Artikel beinhalten 12 Interventionsstudien, 2 Artikel (Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Zieschang et al., 2013) präsentieren die Ergebnisse zusätzlicher Erhebungsparameter und Erhebungszeitpunkte in Bezug auf zuvor veröffentlichte Interventionsstudien (Cheng, Chow, Song,



Yu, Chan et al., 2014; Hauer et al., 2012), welche auch Bestandteil der vorliegenden qualitativen Synthese sind.

### 8.1.1 Bewertung der Studienqualität der randomisierten und kontrollierten Studien

Die Bewertung des Risikos für Bias wird anhand des Cochrane Collaboration's tool for Assessing risk of bias (Higgins et al., 2011; Higgins & Green, 2011) durchgeführt. Bei der Begutachtung der Studien von Schwenk, Zieschang et al. (2014) und Pitkälä, Pöysti et al. (2013) werden jeweils sechs von sieben Domänen positiv bewertet. Damit werden diese beiden Studien, im Vergleich zu den anderen, am besten bewertet. Die Studie von Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al. (2014) und Cheng, Chow, Song, Yu & Lam (2014) wird hingegen mit der positiven Bewertung von lediglich zwei Domänen vergleichsweise am schlechtesten bewertet. Über alle Studien hinweg wird die Domäne *Andere Ursachen für Bias* mit dem geringsten Risiko bewertet, die Domäne *Selektives berichten von Endpunkten* hingegen mit dem höchsten Risiko. Die Abbildungen 8 und 9 präsentieren die Zusammenfassung der Bewertungen.

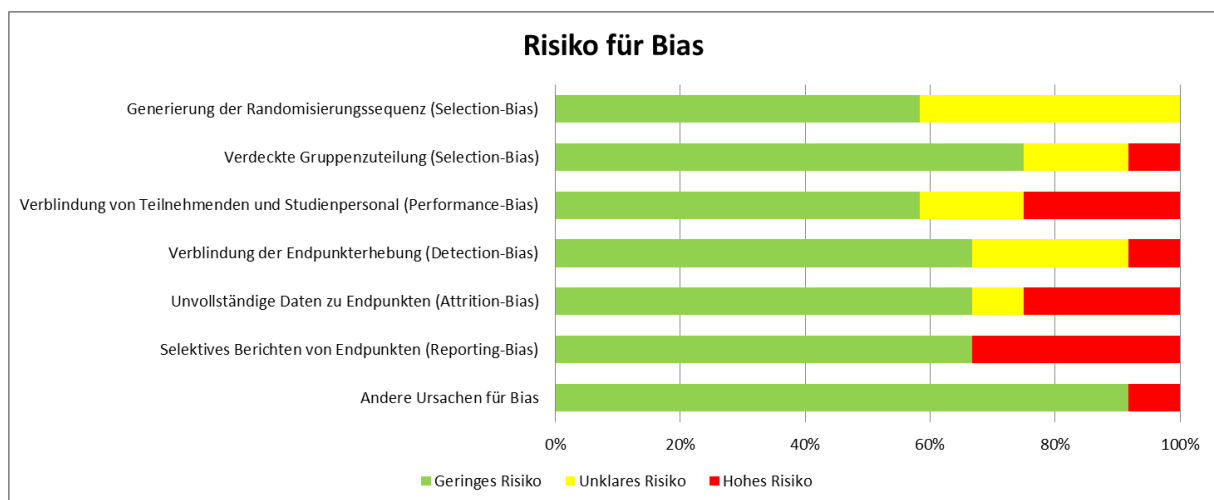


Abbildung 8. Risiko für Bias: randomisierte und kontrollierte Studien, prozentuale Verteilung

<div>+</div>	Geringes Risiko							
	?							
	-							
		Generierung der Randomisierungssequenz (Selection-Bias)	Verdeckte Gruppenzuteilung (Selection-Bias)	Verblindung von Teilnehmenden und Studienpersonal (Performance-Bias)	Verblindung der Endpunkterhebung (Detection-Bias)	Unvollständige Daten zu Endpunkten (Attrition-Bias)	Selektives Berichten von Endpunkten (Reporting-Bias)	Andere Ursachen für Bias
Arcoverde et al., 2014		?	+	?	?	+	-	+
Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014		?	-	-	-	+	+	-
Hauer et al., 2012 & Zieschang et al., 2013		?	+	+	+	+	+	+
Kemoun et al., 2010		+	?	-	+	-	+	+
Lowery et al., 2014		+	+	+	+	-	+	+
Pitkälä, Pöysti et al., 2013		+	+	+	+	+	-	+
Roach et al., 2011		?	?	+	+	+	+	+
Schwenk, Zieschang et al., 2014		+	+	+	+	+	-	+
Suttanon et al., 2013		+	+	+	+	-	+	+
Venturelli, Scarsini & Schena, 2011		?	+	+	?	+	-	+
Vreugdenhil et al., 2012		+	+	-	+	+	+	+
Yagüez, Shaw, Morris & Matthews, 2011		+	+	?	?	?	+	+

Abbildung 9. Risiko für Bias: randomisierte und kontrollierte Studien

- *Generierung der Randomisierungssequenz*

Fünf Studien beschreiben den Prozess der Allokation der Studienteilnehmenden nicht oder nur unzureichend (Arcoverde et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Hauer et al., 2012; Roach et al., 2011; Venturelli et al., 2011; Zieschang et al., 2013). Die verbleibenden Studien werden mit einem geringen Risiko für Bias in dieser Domäne bewertet (Kemoun et al., 2010; Lowery et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012; Yagüez, et al., 2011).

- *Verdeckte Gruppenzuteilung*

Zwei Studien präsentieren keine oder nur unzureichende Informationen darüber, ob die Gruppenzuteilung verdeckt vorgenommen wurde (Kemoun et al., 2010; Roach et al., 2011). Eine Studie (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014) wird mit einem hohen Risiko beurteilt, die verbleibenden Studien mit einem geringen Risiko (Arcoverde et al., 2014; Hauer et al., 2012; Lowery et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012; Yagüez et al., 2011; Zieschang et al., 2013).

- *Verblindung von Teilnehmenden und Studienpersonal*

Zwei Studien präsentieren keine oder nur unzureichende Informationen über die Verblindung der Teilnehmenden und des Studienpersonals (Arcoverde et al., 2014; Yagüez et al., 2011). Drei Studien werden aufgrund mangelnder oder fehlender Verblindung mit einem hohen Risiko beurteilt (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Kemoun et al., 2010; Vreugdenhil et al., 2012). Die verbleibenden Studien weisen ein geringes Risiko für Bias in dieser Domäne auf (Hauer et al., 2012; Lowery et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Roach et al., 2011; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Venturelli et al., 2011; Zieschang et al., 2013).

- *Verblindung der Endpunkterhebung*

Drei Studien präsentieren keine oder nur unzureichende Informationen über die Verblindung der Enderhebung (Arcoverde et al., 2014; Venturelli et al., 2011; Yagüez et al., 2011). Eine Studie wird hinsichtlich dieser Domäne mit einem hohen Risiko bewertet (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014). Der Großteil der Studien wird somit mit einem geringen Risiko bewertet (Hauer et al., 2012; Kemoun et al., 2010; Lowery et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Roach et al., 2011; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012; Zieschang et al., 2013).

- *Unvollständige Daten zu Endpunkten*

Die Studie von Yagüez et al. (2011) präsentiert nur unzureichende Informationen hinsichtlich der Drop-out-Rate und wird deshalb mit *Unklares Risiko* bewertet. Drei Studien werden mit einem hohen Risiko in dieser Domäne bewertet (Kemoun et al., 2010; Lowery et al., 2014; Suttanon et al., 2013). Die verbleibenden Studien werden mit einem geringen Risiko für unvollständige Daten zu den Studienendpunkten bewertet (Arcoverde et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Hauer et al., 2012; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Roach et al., 2011; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012; Zieschang et al., 2013).

- *Selektives Berichten von Endpunkten*

Vier Studien werden mit einem hohen Risiko für das selektive Berichten von Endpunkten bewertet (Arcoverde et al., 2014; Pitkälä, Pösti et al., 2013; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Venturelli et al., 2011), da sie nicht für alle vorab definierten Zielparameter die Ergebnisse präsentieren. Alle weiteren Studien zeigen ein geringes Risiko für einen Bias in dieser Domäne (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Hauer et al., 2012; Kemoun et al., 2010; Lowery et al., 2014; Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012; Yagüez et al., 2011; Zieschang et al., 2013).

- *Andere Ursachen für Bias*

Die Studie von Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al. (2014) und Cheng, Chow, Song, Yu und Lam (2014) wird hinsichtlich anderer Ursachen für Bias mit einem hohen Risiko bewertet, da die Studienteilnehmenden der Kontrollgruppe auch an den Aktivitäten der Interventionsgruppe teilnehmen durften. Alle weiteren Studien weisen ein geringes Risiko für die Domäne *Andere Ursachen für Bias* auf (Arcoverde et al., 2014; Hauer et al., 2012; Kemoun et al., 2010; Lowery et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Roach et al., 2011; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012; Yagüez et al., 2011; Zieschang et al., 2013).

#### 8.1.2 Beschreibung der Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien

Die Tabellen 17 bis 20 präsentieren die extrahierten Daten der eingeschlossenen Studien mit einem randomisierten und kontrollierten Studiendesign. Im Anschluss an die Übersichtstabellen erfolgt eine inhaltliche Synthese entlang der relevanten Studiencharakteristika.

Tabelle 17

## Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien, Teil 1

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Arcoverde et al., 2014	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> k.A. <b>Anzahl:</b> 20 <b>Alter, MW ± SD:</b> IG: 78.5 ± k.A.; KG: 79.0 ± k.A. <b>Geschlecht:</b> IG: 60% ♀; KG: 50% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> 16 Alzheimer, 4 gemischte Demenz <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> IG: 20.4 ± 2.7; KG: 19.9 ± 3.4 <b>Drop-out-Rate:</b> 0%	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG), MMSE <b>Exekutivfunktionen:</b> Clock-drawing Test (CDT) als Teil des CAMCOG, Trail Making Test A <b>Exekutives und semantisches Gedächtnis und Sprachfunktion:</b> Verbal Fluency Test (animal category) <b>Lern- und verbales Gedächtnis:</b> Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) <b>Kurzzeitgedächtnis und Aufmerksamkeit:</b> Digit Span (forward and backward) <b>Selektive Aufmerksamkeit, mentale Flexibilität, inhibitorische Kontrolle:</b> Stroop Test <b>Statische und dynamische Balance:</b> Berg Balance Skala (BERG), Functional Reach Test <b>Funktionale Mobilität:</b> Timed Up and Go (TUG) <b>Funktionale Mobilität und dual task:</b> Modified Timed Up and Go (TUGMod) <b>Kraft der unteren Extremitäten:</b> Sit-to-Stand (STS)	<b>Trainingskomponenten:</b> Ausdauer (Gehen, moderater Intensität am Laufband) <b>Frequenz:</b> In den ersten 4 Wochen k.A. dann 2x/Woche für 3 Monate <b>Dauer:</b> In den ersten 4 Wochen 20 Minuten, dann 3 Monate mit 30 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 4 Wochen Adaptionstraining + 3 Monate reguläres Training <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> nicht möglich <b>Progression:</b> Ja, in den ersten 4 Wochen, mit progressiver Intensität und Dauer, bis ein Prozentsatz von 40% VO <sub>2</sub> max erreicht wurde (anfängliche Geschwindigkeit 2km/h, anfängliche Dauer 20 Minuten) <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> k.A. <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Laufband <b>Trainer*innen:</b> Physiotherapeut*innen, Bewegungstrainer*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, in Bezug auf körperliche Leistungsfähigkeit mithilfe der Borg's perceived exertion Scale <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>CAMCOG:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>MMSE:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>CDT:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Trail Making Test A:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Verbal Fluency Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>RAVLT:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Digit-Span:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Stroop Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>BERG:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Functional Reach Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>TUG:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>TUGMod:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Sit-to-Stand:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied
Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014  Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014	<b>Studiendesign:</b> RCT (Randomisierung pro Heim) <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention) t <sub>2</sub> (3 Monate nach der Intervention) t <sub>3</sub> (6 Monate nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 117 <b>Alter, MW ± SD:</b> Tai Chi: 81.8 ± 7.4; Mahjong: 81.9 ± 6.2; KG: 80.9 ± 7.2 <b>Geschlecht:</b> Tai Chi: 64% ♀; Mahjong: 64% ♀; KG: 66% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (Clinical Dementia Rating Sum-of-Box, MW ± SD):</b> Tai Chi: 5.7 ± 3.0; Mahjong: 5.9 ± 3.4; KG: 5.6 ± 3.0 <b>Drop-out-Rate:</b> 6% zu t <sub>1</sub> , 7.7% zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub>	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> Clinical Dementia Rating Sum-of-Box Score (CDR-SB), MMSE, forward and backward Digit Sequence und Digit Span, 15-Word immediate und 30-Word delayed recall, Categorical verbal fluency <b>Depression:</b> Geriatric Depression Scale	<b>Trainingskomponenten:</b> Tai Chi im Sitzen <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 1h <b>Trainingszeitraum:</b> 12 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 36 Stunden <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> Kleingruppen <b>Trainingsumgebung:</b> Pflegeheim <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Forschungsmitarbeitende (Anleitungsperson mit studentischer Unterstützung) <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Alternativintervention: Mahjong Gruppe (mentales Training); KG: einfache Handarbeiten	<b>CDR-SB:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>MMSE:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> ; signifikanter Unterschied zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub> <b>Digit Sequence (forward and backward):</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>Digit Span (forward and backward):</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> und t <sub>2</sub> ; signifikanter Unterschied bei forward Digit Span zu t <sub>3</sub> <b>15-Word immediate recall:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>30-Word delayed recall:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>Categorical verbal fluency:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>Geriatric Depression Scale:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> )
Hauer et al., 2012  Zieschang et al., 2013	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention) t <sub>2</sub> (3 Monate nach der Intervention) t <sub>3</sub> (9 Monate nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Ambulante geriatrische Rehabilitation; 84% zuhause lebend, 16% institutionalisiert <b>Anzahl:</b> 122 <b>Alter, MW ± SD:</b> IG: 82.3 ± 6.6; KG: 82.9 ± 7.0 <b>Geschlecht:</b> IG: 74.2% ♀; KG: 73.3% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> IG: 50% Alzheimer, 27.4% Vaskuläre Demenz, 22.6% anderes; KG: 50% Alzheimer, 40% Vaskuläre Demenz, 10% anderes <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> IG: 21.7 ± 2.8; KG: 21.9 ± 3.2 <b>Drop-out-Rate:</b> 12% zu t <sub>1</sub> , 19% zu t <sub>2</sub> , 25% zu t <sub>3</sub>	<b>Maximalkraft:</b> One Repetition Maximum in Beinpresse (1RM), Knie-Streckung, Knie-Beugung, Fußgelenk-Streckung, Fußgelenk-Beugung; Kontrollvariable: Handdruck Kraft (Hand-Dynamometer) <b>Kraft der unteren Extremitäten:</b> 5 Chair Stand Test <b>Funktionale Mobilität:</b> Performance Oriented Motor Assessment (POMA), POMA balance score, POMA gait score; Timed Up and Go (TUG) <b>Gangeigenschaften:</b> Maximale Ganggeschwindigkeit, Schrittlänge und Kadenz, Stair flight (flight with 13 stairs), <b>Körperliche Aktivität:</b> Physical Activity Questionnaire for Elderly (PAQE) <b>Trainingsaufrechterhaltung:</b> Dokumentiert in Trainingskalender	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft und funktionales Training (ATL-bezogen) <b>Frequenz:</b> 2x/Woche <b>Dauer:</b> 2h <b>Trainingszeitraum:</b> 3 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 48 Stunden <b>Progression:</b> Ja, mit submaximaler Intensität: 70-80% des 1RM <b>Gruppengröße:</b> 4-6 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> Studien-Center <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Professionelle Fitnessgeräte (z.B. Beinpresse) <b>Trainer*innen:</b> Bewegungstrainer*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, individuelle Anpassung an krankheits- und altersbedingte Defizite, um Überforderung zu vermeiden (keine nähere Beschreibung) <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Ja, großer Wert auf Bestätigung, Respekt und Empathie und spezielle Kommunikationstechnik für Menschen mit Demenz: Einfache Struktur der Instruktionen, haptische Unterstützung, Einsatz von Spiegeltechnik anstelle von komplexen verbalen Instruktionen <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> 2x/Woche 1h angeleitetes Placebo-Bewegungstraining: Dehnungsübungen, Ballspiele, Training mit Gewichten mit niedrigerer Intensität	<b>Maximalkraft (1RM in Beinpresse):</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> und t <sub>2</sub> (nicht zu t <sub>3</sub> ) <b>Knie-Streckung und Knie-Beugung:</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> (nicht zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub> ) <b>Fußgelenk-Streckung und Fußgelenk-Beugung:</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> (nicht zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub> ) <b>5 Chair Stand Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>POMA:</b> Signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>POMA balance score:</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> und t <sub>2</sub> (nicht zu t <sub>3</sub> ) <b>POMA gait score:</b> Signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>TUG:</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> (nicht zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub> ) <b>Ganggeschwindigkeit:</b> Signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>Schrittlänge:</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> und t <sub>2</sub> (nicht zu t <sub>3</sub> ) <b>Kadenz:</b> Signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>Stair flight:</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> (nicht zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub> ) <b>PAQE:</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>1</sub> (nicht zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub> ) <b>Handkraft:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> )

Anmerkungen. RCT= Randomized controlled trial (randomisierte und kontrollierte Studie), MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, k.A.=keine Angabe, IG=Interventionsgruppe, KG=Kontrollgruppe, MMSE= Mini Mental State Examination, ATL=Aktivitäten des täglichen Lebens.

Tabelle 18

## Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien, Teil 2

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Kemoun et al., 2010	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 38 <b>Alter, MW ± SD:</b> 81.8 ± 5.3 <b>Geschlecht:</b> k.A. <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (Rapid Evaluation of Cognitive Function, MW ± SD):</b> IG: 26.8 ± 6.4; KG: 28.3 ± 7.1 <b>Drop-out-Rate:</b> 18.4%	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> Rapid Evaluation of Cognitive Function, French Version (RECF) <b>Gangeigenschaften:</b> Ganggeschwindigkeit, Schrittlänge, Doppelabstützungszeit (gemessen mit Bessou locometer und SANTEL Software)	<b>Trainingskomponenten:</b> Balance und Ausdauer (gehen und Rad fahren) <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 1h <b>Trainingszeitraum:</b> 15 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 45 Stunden <b>Progression:</b> Ja <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> Pflegeheim <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Ergometer (Hand und Bein) <b>Trainer*innen:</b> k.A. <b>Individualisierung:</b> Ja, es wurde durch die Evaluation der individuellen Fähigkeiten/Neigungen ein individuelles Motor-Profil erstellt <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>RECf:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Ganggeschwindigkeit:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Schrittlänge:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Doppelabstützungszeit:</b> Signifikanter Gruppenunterschied
Lowery et al., 2014	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach 6 Wochen) t <sub>2</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Anzahl:</b> 131 <b>Alter, MW ± SD:</b> IG 79.0 ± 6.8; KG: 78.0 ± 7.4 <b>Geschlecht:</b> IG: 52.2% ♀; KG: 60.9% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> vorwiegend Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> IG: 16.3 ± 7.4; KG: 14.9 ± 8.7 <b>Drop-out-Rate:</b> 11.0%	<b>Verhaltensbezogene und psychologische Symptome von Demenz (BPSD):</b> Neuropsychiatric Inventory (NPI) <b>Lebensqualität:</b> DemQOL-Proxy <b>Level an körperlicher Betätigung:</b> Dokumentation der Gehzeiten	<b>Trainingskomponenten:</b> Gehen <b>Frequenz:</b> mindestens 5x/Woche <b>Dauer:</b> 20-30 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 12 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> mindestens 25 Stunden <b>Progression:</b> Ja, zunehmender Schwierigkeitsgrad; mit empfohlener Belastung zwischen 12-14 auf der Rating of perceived exertion Skala <b>Gruppengröße:</b> Einzeltraining (Gemeinsam mit informeller Pflegeperson) <b>Trainingsumgebung:</b> zuhause <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Informelle Pflegeperson (telefonische Begleitung durch Bewegungstherapeut*innen) <b>Individualisierung:</b> Ja, ohne Angabe weiterer Informationen und durch Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>NPI:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>DemQOL-Proxy:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>Gehzeit:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> )
Pitkälä, Pöysti et al., 2013	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach 3 Monaten) t <sub>2</sub> (nach 6 Monaten) t <sub>3</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend und Tagesbetreuungseinrichtung <b>Anzahl:</b> 210 <b>Alter, MW ± SD:</b> Home-Based-Exercise Group (HEG): 77.7 ± 5.4; Group-Based-Exercise-Group (GEG): 78.3 ± 5.1; KG: 78.1 ± 5.3 <b>Geschlecht:</b> HEG: 57.1%♂; GEG: 64.3%♂; KG: 62.9%♂ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> HEG: 17.8 ± 6.6; GEG: 18.5 ± 6.3; KG: 17.7 ± 6.2 <b>Drop-out-Rate:</b> 7.6% zu t <sub>1</sub> , 23.3% zu t <sub>3</sub>	<b>Physische Leistungsfähigkeit:</b> Functional Independence Measure (FIM) – Gesamtwert, physische Skala, kognitive Skala <b>Mobilität:</b> Short Physical Performance Battery (SPPB) <b>Stürze:</b> Dokumentation <b>Frakturen:</b> Dokumentation <b>Krankenhausaufenthalte:</b> Dokumentation	<b>Trainingskomponenten:</b> HEG: Alltagsaktivitäten und Mobilität; GEG: Ausdauer, Balance und Krafttraining und Übungen zur Verbesserung der exekutiven Funktionen <b>Frequenz:</b> 2x/Woche <b>Dauer:</b> 1h <b>Trainingszeitraum:</b> 12 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 104 Stunden <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> Einzeltraining (HEG), 10 Personen (GEG) <b>Trainingsumgebung:</b> zuhause (HEG), Tagesbetreuungseinrichtung (GEG) <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Physiotherapeut*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, nur in HEG: Zielorientiertes, individualisiertes, maßgeschneidertes Training, das auf die Bedürfnisse und Probleme des täglichen Lebens ausgerichtet ist <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung, zusätzlich mündliche und schriftliche Informationen über Ernährung und Bewegung	<b>FIM:</b> Signifikanter Gruppenunterschied (Verschlechterung signifikant langsamer in den Interventionsgruppen) (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ); Signifikanter Gruppenunterschied der HEG und KG zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub> ; Kein signifikanter Gruppenunterschied der GEG und KG <b>FIM physische Skala:</b> Signifikanter Gruppenunterschied zu t <sub>2</sub> und t <sub>3</sub> <b>FIM kognitive Skala:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>Stürze:</b> Signifikanter Gruppenunterschied (Stürze in KG sig. höher als in den IGs) (t <sub>3</sub> ) <b>SPPB:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> ) <b>Frakturen:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>3</sub> ) <b>Krankenhausaufenthalte:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied (t <sub>3</sub> )

**Anmerkungen.** RCT=Randomized controlled trial (randomisierte und kontrollierte Studie), MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, k.A.=keine Angabe, IG=Interventionsgruppe, KG=Kontrollgruppe, MMSE=Mini Mental State Examination.

Tabelle 19

## Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien, Teil 3

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Roach et al., 2011	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 82 <b>Alter, MW ± SD:</b> Exercise Group (IG): 89.2 ± 6.5; Conversation Group: 88.2 ± 5.8; Walking Group: 87.3 ± 6.1 <b>Geschlecht:</b> k.A. <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> Exercise Group (IG): 8.7 ± 7.8; Conversation Group: 9.4 ± 7.2; Walking Group: 12.2 ± 7.5 <b>Drop-out-Rate:</b> 21.9%	<b>Limitationen bei Basis-Aktivitäten im Bereich Mobilität, Transfer, Ambulation:</b> Acute Care Index of Function (ACIF transfer, ACIF mobility) <b>Funktionale Mobilität:</b> Six-Minute Walk Test	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft, Flexibilität, Balance und Ausdauer <b>Frequenz:</b> 5x/Woche <b>Dauer:</b> 15-30 Minuten (aufsteigend im Trainingsverlauf) <b>Trainingszeitraum:</b> 16 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 27.5 Stunden <b>Progression:</b> Ja, Steigerung der Wiederholungsanzahl, Ausmaß an Unterstützungsleistung wird reduziert und das Ausmaß an Gewichtswiderstand erhöht <b>Gruppengröße:</b> Einzeltraining <b>Trainingsumgebung:</b> Zimmer der Teilnehmenden <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Bewusster Verzicht auf Trainingsgeräte <b>Trainer*innen:</b> Geschulte Pflege- und Physiotherapiestudierende <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Trainingsprogramm basiert auf bekannten und vertrauten funktionalen Aktivitäten: Kraft- und Balanceübungen werden in Tanzposition mit Trainingsperson durchgeführt <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Alternativintervention Ganggruppe: 15-30 Minuten Gangtraining (Progression in Übereinstimmung mit der IG). Alternativintervention Konversationsgruppe: 15-30 Minuten Gespräche mit einer Person aus der Forschungsgruppe (Zeit steigerte sich in Übereinstimmung mit den anderen Gruppen)	<b>ACIF transfer:</b> Signifikanter Gruppenunterschied (signifikante Verbesserung in der Interventionsgruppe gegenüber der Alternativinterventionen) <b>ACIF mobility:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Six-Minute Walk Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied
Schwenk, Zieschang et al., 2014	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, 88.5% zuhause lebend, 11.5% institutionalisiert <b>Anzahl:</b> 51 <b>Alter, MW ± SD:</b> 81.9 ± 7.5 <b>Geschlecht:</b> IG: 65.0%♀; KG: 62.9%♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 21.4 ± 2.9 <b>Drop-out-Rate:</b> 3.9%	<b>Physische Leistungsfähigkeit:</b> Performance Oriented Mobility Assessment (POMA) <b>Kraft der unteren Extremitäten:</b> One Repetition Maximum in Beinpresse (1RM) <b>Gangeigenschaften:</b> Ganggeschwindigkeit, Kadenz, Schrittlänge, Schrittbreite, Schrittzeit, Doppelabstützung (als Prozentsatz der Schrittzeit), Schrittzeit-Variabilität, Gang-Verhältnis definiert als Schrittlänge/Kadenz-Verhältnis; gemessen mit GAITRite <b>Depression:</b> Geriatric Depression Scale <b>Aktivitäten des täglichen Lebens:</b> Barthel Index	<b>Trainingskomponenten:</b> Progressives Krafttraining und funktionales Training (Motorikfunktionen wie sitzen, aufstehen von einem Stuhl, stehen und gehen) <b>Frequenz:</b> 2x/Woche <b>Dauer:</b> 2h <b>Trainingszeitraum:</b> 3 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 48h <b>Progression:</b> Ja, individuelle Erhöhung des Gewichts (70-80% des 1RM); Individuelle Steigerung der Komplexität und Herausforderung der Gangübungen <b>Gruppengröße:</b> 4-6 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> Studien-Center <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Professionelle Fitnessgeräte (z.B. Beinpresse) <b>Trainer*innen:</b> Bewegungstrainer*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Ja, bei der Trainingsanleitung: Kommunikationstechniken für Menschen mit Demenz und taktile und rhythmische Signale bei der Ausführung; Großer Wert auf Bestätigung, Respekt und Empathie <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> 2x/Woche 1h angeleitetes Placebo Bewegungstraining: Dehnungsübungen, Freiübungen, Ballspiele im Sitzen, Training mit Gewichten mit niedriger Intensität	<b>Ganggeschwindigkeit:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Kadenz:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Schrittlänge:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Schrittbreite:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Schrittzeit:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Doppelabstützung:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Schrittzeit-Variabilität:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Gang-Verhältnis:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied  <b>Nicht präsentierte Ergebnisse:</b> POMA, 1RM, Geriatric Depression Scale, Barthel Index
Venturelli et al., 2011	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 24 <b>Alter, MW ± SD:</b> IG: 83.0 ± 6.0; KG: 85.0 ± 5.0 <b>Geschlecht:</b> k.A. <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> IG: 13.0 ± 2.0; KG: 12.0 ± 2.0 <b>Drop-out-Rate:</b> 12.5%	<b>Kognitive Leistung:</b> MMSE <b>Aktivitäten des täglichen Lebens:</b> Barthel Index <b>Gangleistung:</b> Six-Minute Walk Test <b>Physische Leistungsfähigkeit:</b> Physical Performance Test (PPT), Performance Oriented Mobility Assessment (POMA) <b>Dauer und Distanz des Gehtrainings:</b> Elektronische Messung der Distanz, Tagebuch für informelle Pflegeperson zur Dokumentaion der Distanz und Zeit <b>Medizinische Parameter:</b> Blutdruck, Blutzucker, BMI, Größe, Gewicht <b>Sauerstoffsättigung:</b> Puls-Oximeter	<b>Trainingskomponenten:</b> Ausdauer (gehen) <b>Frequenz:</b> 4x/Woche <b>Dauer:</b> 30 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 24 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 48h <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> Einzeltraining <b>Trainingsumgebung:</b> Pflegeheim, in einem Gang <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Angehörige nach Kurzeinschulung von Physiotherapeut*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, in Bezug auf die Geschwindigkeit beim Gehen <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>MMSE:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Barthel Index:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Six-Minute Walk Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Dauer und Distanz des Gehtrainings:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Medizinische Parameter:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied  <b>Nicht präsentierte Ergebnisse:</b> POMA, PPT, Puls-Oximeter

Tabelle 20

## Studiencharakteristika der randomisierten und kontrollierten Studien, Teil 4

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Suttanon et al., 2013	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Anzahl:</b> 40 <b>Alter, MW ± SD:</b> 81.9 ± 5.7 <b>Geschlecht:</b> 62.5%♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> IG: 20.9 ± 4.7, KG: 21.7 ± 4.4 <b>Drop-out-Rate:</b> 27.5%	<b>Physische Leistungsfähigkeit:</b> Modified Clinical Test of Sensory Interaction of Balance (mCTSIB); Limits of Stability (LOS) (reaction time, movement velocity, maximum excursion, directional control); Step Quick Turn; Sit-to-Stand <b>Balance und funktionale Mobilität:</b> Functional Reach Test, Step Test, Timed Chair Stands, Timed Up and Go (TUG) (single task, dual task manual, dual task cognitive) <b>Gangeigenschaften:</b> Ganggeschwindigkeit, Schrittlänge, Schrittbreite <b>Physisches Aktivitätslevel:</b> The Human Activity Profile <b>Sturzgefahr:</b> Falls Risk for Older People – Community Version (FROP); Physiological Profile Assessment Falls Risk Score (PPA) <b>Sturzhäufigkeit:</b> Dokumentation <b>Lebensqualität:</b> Assessment of Quality of Life (AQOL)	<b>Trainingskomponenten:</b> Balance, Kraft, Ausdauer (gehen) <b>Frequenz:</b> 5x/Woche <b>Dauer:</b> 15 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 6 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> ca. 30 Stunden (aus Artikel) <b>Progression:</b> Ja, Physiotherapeut*in modifizierte die Übungen maßgeschneidert bei jedem Hausbesuch <b>Gruppengröße:</b> Einzeltraining <b>Trainingsumgebung:</b> zuhause <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Angehörige, Mentoring von Physiotherapeut*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Selbe Anzahl an Hausbesuchen und Anrufen; Unterricht und Informationen zum Thema Demenz und Altern	<b>mCTSIB:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>LOS reaction time:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>LOS movement velocity:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>LOS maximum excursion:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>LOS directional control:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Step Quick Turn:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Sit-to-Stand:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Functional Reach Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Step Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Timed Chair Stands:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>TUG:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>TUG (manual):</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>TUG (cognitive):</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Ganggeschwindigkeit:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Schrittlänge:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Schrittbreite:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>The Human Activity Profile:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>FROP:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>PPA:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Sturzhäufigkeit:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>AQOL:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied
Vreugdenhil et al., 2012	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Anzahl:</b> 40 <b>Alter, MW ± SD:</b> 74.1 ± k.A. <b>Geschlecht:</b> 60%♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 22.0 ± k.A. <b>Drop-out-Rate:</b> 0%	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> Alzheimer's Disease Assessment Scale - Cognitive Subscale (ADAS-Cog), MMSE <b>Funktionale Mobilität:</b> Functional Reach Test Timed Up and Go (TUG), Sit-to-Stand <b>ADL:</b> Barthel Index, Instrumental Activities of Daily Living Assessment <b>Depression:</b> Geriatric Depression Scale <b>Globale Veränderungen der Funktion:</b> The Clinician's Interview-Based Impressions of Change plus Caregiver Input (CI-BIC-plus)	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft, Balance, Ausdauer (gehen) <b>Frequenz:</b> Anweisung täglich, wenn möglich <b>Dauer:</b> Mindestens 30 Minuten gehen + Übungen <b>Trainingszeitraum:</b> 4 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> ca. 72h <b>Progression:</b> Ja, drei progressive Schwierigkeitslevels <b>Gruppengröße:</b> Einzeltraining <b>Trainingsumgebung:</b> zuhause <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Informelle Pflegeperson (erhielt Schulung und Manual) <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Anpassung des bereits bestehenden Programms (nicht beschrieben wie) <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>ADAS-Cog:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>MMSE:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Functional Reach Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>TUG:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Sit-to-Stand:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Barthel Index:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Instrumental ADL:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Geriatric Depression Scale:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>CI-BIC-plus:</b> Signifikanter Gruppenunterschied
Yagüez et al., 2011	<b>Studiendesign:</b> RCT <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend (Memory Clinic) <b>Anzahl:</b> 27 <b>Alter, MW ± SD:</b> IG: 70.5 ± 8.0; KG: 75.7 ± 6.9 <b>Geschlecht:</b> 59.3%♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> IG: 22.1 ± 3.5; KG: 26.3 ± 3.8 <b>Drop-out-Rate:</b> 11.1%	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB)-Expedio mit 6 Tests: Motor control, Matching to sample (simultaneous & delayed), Paired associate learning, Working memory, Pattern recognition, Rapid visual information processing	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft, Balance, Stretching <b>Frequenz:</b> 1x/Woche + Praxisübungen für zuhause <b>Dauer:</b> 2h mit 30 Minuten Pause <b>Trainingszeitraum:</b> 6 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> ca. 9h <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> Memory Clinic <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Bewegungstrainer*innen, Angehörige <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>CANTAB-Expedio gesamt:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Motor control:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Matching to sample simultaneous:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Matching to sample delayed:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Paired associate learning:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Working memory:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Pattern recognition:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Rapid visual information processing:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied

**Anmerkungen.** RCT=Randomized controlled trial (randomisierte und kontrollierte Studie), MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, k.A.=keine Angabe, IG= Interventionsgruppe, KG= Kontrollgruppe, MMSE= Mini Mental State Examination.



### 8.1.3 Interventionssetting und Teilnehmende

Vier Interventionsstudien (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Kemoun et al., 2010; Roach et al., 2011; Venturelli et al., 2011) werden in der stationären Langzeitversorgung durchgeführt. In ebenso vier Studien (Lowery et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012; Yagüez et al., 2011) stellt die häusliche Umgebung der Teilnehmenden das Interventionssetting dar. Pitkälä, Pöysti et al. (2013) führen ihre Studie an zwei unterschiedlichen Orten durch: Eine Interventionsgruppe führt die Intervention zuhause durch, wobei die zweite Interventionsgruppe das Bewegungstraining im Setting der teilstationären Versorgung (Tagesbetreuungseinrichtung) erhält. An den Studien von Hauer et al. (2012), Schwenk, Zieschang et al. (2014) und Zieschang et al. (2013) nehmen sowohl institutionalisierte als auch zuhause lebende Personen teil, wobei die Intervention selbst in einem Studiocenter durchgeführt wird. Eine Studie (Arcoverde et al., 2014) beinhaltet keine Informationen über das Interventionssetting.

Insgesamt nehmen zu den Baseline-Messungen 902 Personen an den Studien teil. Sechs Studien (Arcoverde et al., 2014; Kemoun et al., 2010; Suttanon et al., 2013; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012; Yagüez et al., 2011) untersuchen weniger als 50 Studienteilnehmende. Mit einem Umfang von 20 Personen weist die Studie von Arcoverde et al. (2014) die kleinste Stichprobe auf. Die größte Stichprobe präsentieren Pitkälä, Pöysti et al. (2013) mit 210 Personen. Die Drop-out-Rate liegt zum Erhebungszeitpunkt nach der Bewegungsintervention zwischen 0% (Arcoverde et al., 2014; Vreugdenhil et al., 2012) und 27.5% (Suttanon et al., 2013). Das durchschnittliche Alter der Studienteilnehmenden liegt zwischen 72.71 Jahren (Yagüez et al., 2011) und 87.88 Jahren (Roach et al., 2011). Drei Studien (Kemoun et al., 2010; Roach et al., 2011; Venturelli et al., 2011) beinhalten keine Informationen über das Geschlecht der Studienteilnehmenden. Pitkälä, Pöysti et al. (2013) weisen als einzige Studie mit über 60% einen höheren Anteil der männlichen Teilnehmenden auf. In allen weiteren Studien ist der Anteil der weiblichen Studienteilnehmenden mit bis zu 70% größer als jener der männlichen. Über den Typ der Demenzerkrankung der Studienteilnehmenden geben zwei Studien keine Auskunft (Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014) und sechs Studien inkludieren ausschließlich Personen mit Alzheimer Demenz in ihre Untersuchung (Kemoun et al., 2010; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Roach et al., 2011; Venturelli et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012; Yagüez et al., 2011). In 2 der 12 Studien werden keine Angaben zum MMSE-Wert gemacht (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Kemoun et al., 2010). Diese beiden Studien bewerten die kognitive Leistungsfähigkeit der Studienteilnehmenden mithilfe des Clinical Dementia Ratings (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014) und der Rapid Evaluation of Cognitive Functions (RECF) (Kemoun et al., 2010). Alle weiteren Studien machen

Angaben hinsichtlich des MMSE Status der Stichprobe, wobei Roach et al. (2011) mit einem MMSE-Wert von 10.6 den im Vergleich geringsten Durchschnittswert aufweisen und Yagüez et al. (2011) mit einem durchschnittlichen MMSE-Wert von 23.97 die Stichprobe mit dem vergleichsweise besten kognitiven Status untersuchen.

#### 8.1.4 Bewegungsinterventionen

In drei Studien kommt ein aerobes Gangtraining als Einzelkomponententraining zur Anwendung, in acht Studien eine Multikomponentenintervention und in einer Studie wird das fernöstliche Bewegungskonzept *Tai Chi* als Bewegungsintervention eingesetzt. Die Charakteristika der zur Anwendung gebrachten Bewegungsprogramme werden in weiterer Folge getrennt nach den zuvor definierten Kategorien (siehe Einleitung Kapitel 8) Einzelkomponententraining, Multikomponententraining und fernöstliche Bewegungsinterventionen dargestellt. Je Kategorie werden dabei die zeitlichen Aspekte der Bewegungsintervention, die Gestaltung der Trainingsgruppe und -umgebung, die Trainingsanleitungspersonen und die eingesetzten Trainingsgeräte und -materialien näher beschrieben. Darüber hinaus werden die in den Studien eingesetzten Maßnahmen zur Trainingsprogression und -individualisierung sowie Maßnahmen zur speziellen Ausrichtung des Bewegungsprogramms auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz zusammengefasst. Welche Behandlungen die Kontrollgruppen erhalten, wird aufgezeigt und die Studienergebnisse werden ebenso getrennt nach den drei Interventionskategorien präsentiert.

##### 8.1.4.1 Einzelkomponententraining: Ausdauertraining (gehen)

In drei Studien (Arcoverde et al., 2014; Lowery et al., 2014; Venturelli et al., 2011) wird aerobes Gangtraining als Intervention eingesetzt.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Der Trainingszeitraum sowie die Trainingsdauer und -frequenz variieren zwischen den Studien stark. Venturelli et al. (2011) weisen mit viermal pro Woche durchgeführten Bewegungseinheiten mit einer Dauer von jeweils 30 Minuten über einen Zeitraum von 24 Wochen den größten Gesamttrainingsumfang auf. Dies entspricht einer Gesamttrainingszeit von 48 Stunden. Lowery et al. (2014) präsentieren einen Gesamttrainingsumfang von 25 Stunden, der sich aus einem zwölfwöchigen Training mit einer Bewegungsdauer von jeweils 20 bis 30 Minuten fünfmal pro Woche ergibt. Bei Arcoverde et al. (2014) liegt die Gesamttrainingsdauer bei knapp 15 Stunden. Diese ergibt sich aus der Trainingsfrequenz von zwei Bewegungseinheiten wöchentlich mit einer Dauer von 20 Minuten in den ersten 4 Wochen der Intervention und 30 Minuten in den darauf folgenden 12 Wochen der Intervention.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

In allen Studien wird das Gangtraining im Einzeltraining durchgeführt. Die Trainingsteilnehmenden bei Venturelli et al. (2011) absolvieren das Gangtraining in den Gängen eines Pflegeheims, bei Lowery et al. (2014) findet das Gangtraining im häuslichen Umfeld statt und Arcoverde et al. (2014) machen keine Angaben bezüglich der Trainingsumgebung.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Arcoverde et al. (2014) führen das Gangtraining auf einem Laufband und von Physiotherapeut\*innen und Bewegungstrainer\*innen angeleitet durch. Die Trainingsteilnehmenden in der Studie von Venturelli et al. (2011) erhalten beim Training Unterstützung einer angehörigen Person, welche zuvor eine Kurzeinschulung von Physiotherapeut\*innen bekommt. Auch bei Lowery et al. (2014) wird das Gangtraining in der häuslichen Umgebung unter Anleitung von Angehörigen durchgeführt, welche telefonisch von Bewegungstrainer\*innen begleitet werden.

- *Progression und Individualisierung*

In allen drei Studien erfolgt eine individuelle Anpassung der Trainingsintensität an das Leistungsniveau der Teilnehmenden, allerdings mit unterschiedlicher Ausgestaltung: Venturelli et al. (2011) weisen die Trainingsdurchführenden lediglich an, das Gangtempo an die Bedürfnisse der Teilnehmenden anzupassen, in der Studie von Lowery et al. (2014) erfolgt die Trainingsprogression mittels der *Rating of perceived exertion Scale* mit einer empfohlenen Belastung zwischen 12 und 14 Punkten auf der Skala. Arcoverde et al. (2014) stellen der eigentlichen Trainingsphase eine 4-wöchige Adaptionsphase mit progressiver Dauer und Intensität voran, bis ein Prozentsatz von 40% VO<sub>2</sub>max erreicht wird (anfängliche Geschwindigkeit 2km/h, anfängliche Dauer 20 Minuten). In der eigentlichen Trainingsphase erfolgt auch eine Anpassung an das Leistungsniveau der Teilnehmenden, indem 10 Minuten auf dem Laufband mit einer Intensität von 40% VO<sub>2</sub>max und 20 Minuten mit einer Intensität von 60% VO<sub>2</sub>max trainiert wird, zudem wird die *Borg's perceived exertion Scale* zur Überprüfung der individuellen Belastung eingesetzt.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

In keiner der drei Studien wird ein spezielles Eingehen auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz beschrieben.

- *Intervention Kontrollgruppe*

In allen drei Studien erhielt die Kontrollgruppe Routineversorgung.

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter kognitive Leistungsfähigkeit, physische Leistungsfähigkeit und Mobilität, Aktivitäten des täglichen Lebens sowie psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität präsentiert. Weitere, diesen Bereichen thematisch nicht zuordenbare Ergebnisse werden abschließend dargestellt.

- a. Kognitive Leistungsfähigkeit

Der Effekt des Gangtrainings auf die kognitive Leistungsfähigkeit der Teilnehmenden wird in den Studien von Arcoverde et al. (2014) und Venturelli et al. (2011) überprüft. Bei Arcoverde et al. (2014) lässt sich ein signifikanter Gruppenunterschied der allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit, gemessen mit CAMCOG (Cambridge Cognitive Examination), feststellen, jedoch nicht bezogen auf den MMSE-Wert. Bei Venturelli et al. (2011) kann hinsichtlich des MMSE-Werts ein signifikanter Gruppenunterschied festgestellt werden.

Arcoverde et al. (2014) können zudem in Bezug auf alle folgenden kognitiven Parameter keinerlei signifikante Gruppenunterschiede feststellen: Exekutivfunktionen, gemessen mit dem CDT (Clock-drawing Test) und Trail Making Test A, exekutives und semantisches Gedächtnis und Sprachfunktion, gemessen mit dem Verbal Fluency Test (animal category), Lern- und verbales Gedächtnis, gemessen mit dem RAVLT (Rey Auditory Verbal Learning Test), Kurzzeitgedächtnis und Aufmerksamkeit, gemessen mit dem Digit Span Test (forward and backward), und in Bezug auf die Parameter selektive Aufmerksamkeit, mentale Flexibilität, inhibitorische Kontrolle, gemessen mit dem Stroop Test.

- b. Physische Leistungsfähigkeit und Mobilität

Die Auswirkungen des Gangtrainings auf die körperliche Leistungsfähigkeit wird in zwei Studien untersucht: In der Studie von Venturelli et al. (2011) können signifikante Gruppenunterschiede hinsichtlich der Dauer und Distanz beim Gehen festgestellt werden sowie bei der Gangleistung, gemessen mit dem Six-Minute Walk Test. Bei Arcoverde et al. (2014) werden signifikante Gruppenunterschiede hinsichtlich der statischen und dynamischen Balance, gemessen mit der Berg Balance Skala und dem Functional Reach Test, sowie hinsichtlich der funktionalen Mobilität, gemessen mit dem Timed Up and Go Test (TUG), festgestellt.

In den Bereichen Kraft der unteren Extremitäten, gemessen mit dem Sit-to-Stand Test, und der funktionalen Mobilität bei Dual Task, gemessen mit dem TUGMod, können keine signifikanten Ergebnisse festgestellt werden (Arcoverde et al., 2014). Lowery et al. (2014) untersuchen zudem, ob sich die Zeit, die Personen gehend in Bewegung verbringen, im Trainingszeitraum verändert, jedoch mit keinen signifikanten Ergebnissen.

#### c. Aktivitäten des täglichen Lebens

Venturelli et al. (2011) können eine signifikante Verbesserung der Aktivitäten des täglichen Lebens, erhoben mit dem Barthel Index, im Gruppenvergleich nachweisen.

Psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität

Hinsichtlich der Lebensqualität, gemessen mit DemQOL, und der verhaltensbezogenen und psychologischen Symptome von Demenz, gemessen mit Neuropsychiatric Inventory, können Lowery et al. (2014) keine signifikanten Gruppenunterschiede feststellen.

#### d. Weitere Aspekte

Durch das Gangtraining können keine signifikanten Gruppenunterschiede hinsichtlich medizinischer Parameter (Blutdruck, Blutzucker, BMI, Größe, Gewicht) festgestellt werden (Venturelli et al., 2011).

#### 8.1.4.2 Multikomponententraining

In acht Bewegungsinterventionen wird ein Multikomponententraining eingesetzt, wobei die Studien von Hauer et al. (2012), Schwenk, Zieschang et al. (2014) und Zieschang et al. (2013) dieselbe Intervention beschreiben. Die einzige Intervention, die im Rahmen des Multikomponententrainings nicht die Komponente Kraft trainiert, ist jene von Kemoun et al. (2010). Dieses Trainingskonzept beinhaltet ausschließlich die Trainingskomponenten Balance und Ausdauer. In allen weiteren Studien wird die Komponente Kraft entweder mit funktionellem Training bezogen auf die Aktivitäten des täglichen Lebens (Hauer et al., 2012; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang et al., 2013), Flexibilität, Balance und Ausdauer (Roach et al., 2011), Balance und Gangtraining (Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012) oder mit Stretching und Balance (Yagüez et al., 2011) kombiniert. Pitkälä, Pöysti et al. (2013) kombinieren in ihrer GE (Group exercise) Interventionsgruppe Krafttraining mit Ausdauer, Balance und Übungen zur Verbesserung der Exekutivfunktionen und stellen dieses Trainingskonzept einer Interventionsgruppe gegenüber, welche die tägliche Funktionalität und Mobilität trainiert. Zwei Bewegungsinterventionen basieren auf bereits existierenden Trainingsprogrammen: Suttanon et al. (2013) beziehen sich auf das *Otago-Programm* (Campbell & Robertson, 2003), Yagüez et al. (2011) führen mit ihren Teilnehmenden das *Brain Gym Programm* durch.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Der Gesamttrainingsumfang, die Dauer und Frequenz der Trainingseinheiten sowie der Trainingszeitraum weisen ein breites Spektrum auf. Pitkälä, Pöysti et al. (2013) trainieren mit den Teilnehmenden insgesamt 104 Stunden und weisen somit die im Vergleich größte

Gesamttrainingszeit auf, wobei in der Studie von Yagüez et al. (2011) mit 9 Stunden (zuzüglich einer undefinierten Dauer von „Praxisübungen“ zwischen den Einheiten) die geringste Gesamttrainingszeit präsentiert wird. Die Trainingsfrequenz variiert ebenso stark: Das Spektrum beinhaltet tägliches Training mit einer Einheitsdauer von ca. 30 Minuten (Vreugdenhil et al., 2012), fünfmal wöchentliches Training mit einer Einheitsdauer von 15 bis 30 Minuten (Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013), dreimal wöchentliches Training mit einer einstündigen Einheitsdauer (Kemoun et al., 2010), zweimal wöchentliches Training mit einer Einheitsdauer zwischen 1 und 2 Stunden (Hauer et al., 2012; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang et al., 2013) und einmal pro Woche durchgeführtes Training mit einer Einheitsdauer von 2 Stunden zuzüglich einer unbestimmten Dauer von „Praxisübungen“ zwischen den Einheiten (Yagüez et al., 2011). Der Trainingszeitraum erstreckt sich dabei von einer Minimaldauer von 6 Wochen (Yagüez et al., 2011) bis hin zu der Maximaldauer von einem Jahr (Pitkälä, Pöysti et al., 2013).

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

Die Trainingsdurchführung findet entweder in Kleingruppen mit 4 bis 10 Personen statt (Hauer et al., 2012; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang, et al. 2013) oder im Einzeltraining (Pitkälä, Pöysti et al., 2013 (HE-Gruppe); Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012). Zwei Studien machen keine Angaben hinsichtlich der Größe der Interventionsgruppe (Kemoun et al., 2010; Yagüez et al., 2011). Exklusive der Studie von Roach et al. (2011), welche eine Durchführung der Bewegungsintervention im Pflegeheimzimmer der Teilnehmenden beschreibt, werden alle Einzeltrainings in der häuslichen Umgebung der Trainingsteilnehmenden durchgeführt. Die Bewegungsinterventionen der verbleibenden Studien werden in einem Studien-Center (Hauer et al., 2012; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang, et al. 2013), in einem Pflegeheim (Kemoun et al., 2010), in einer Tagesbetreuungseinrichtung (GE-Gruppe) (Pitkälä, Pöysti et al., 2013) oder in einer Memory Klinik (Yagüez et al., 2011) durchgeführt.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Qualifizierte Trainingsleiter\*innen (Hauer et al., 2012; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang et al., 2013), geschulte Pflege- und Physiotherapiestudierende (Roach et al., 2011), Physiotherapeut\*innen mit spezieller Schulung für den Demenzbereich (Pitkälä, Pöysti et al., 2013), Angehörige (Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012) und zertifizierte Brain-Gym Trainer\*innen bilden die diverse Gruppe der Trainingsanleiter\*innen. Die meisten Studien machen keine Angaben zu den eingesetzten Trainingsmaterialien und -geräten. Professionelle Fitnessgeräte, wie z.B. Beinpressen oder Ergometer, werden in den Interventionskonzepten von Hauer et al. (2012),

Schwenk, Zieschang et al. (2014), Zieschang et al. (2013) und Kemoun et al. (2010) eingesetzt. Roach et al. (2011) verzichten hingegen bewusst auf den Einsatz von professionellen Trainingsgeräten.

- *Progression und Individualisierung*

Ein progressiver Trainingsverlauf wird bei Hauer et al. (2012), Kemoun et al. (2010), Roach et al. (2011), Schwenk, Zieschang et al. (2014), Suttanon et al. (2013), Vreugdenhil et al. (2012) und Zieschang et al. (2013) beschrieben. Die verbleibenden Autor\*innen machen keinerlei Angaben zu diesem Aspekt. Durch die Trainingsprogression findet auch eine Individualisierung des Trainings hinsichtlich der physischen Leistungsfähigkeit der Teilnehmenden statt. Eine Individualisierung über diesen Aspekt hinaus wird hingegen lediglich von zwei Autor\*innengruppen berichtet: Kemoun et al. (2010) erstellen für jede Person ein individuelles Bewegungsprofil, welches neben den physischen Fähigkeiten auch individuelle Neigungen beinhaltet und Pitkälä, Pöysti et al. (2013) beschreiben die Bewegungsintervention in der Home-Exercise Gruppe als individualisiertes und maßgeschneidertes Training, welches auf die Bedürfnisse und Probleme des täglichen Lebens ausgerichtet ist. In beiden Studien fehlen jedoch Details zum Prozess und Inhalt der Individualisierung.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

Drei Trainingskonzepte gehen speziell auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz ein. Hauer et al. (2012), Schwenk, Zieschang et al. (2014) und Zieschang et al. (2013) berichten hinsichtlich der Trainingsdidaktik von einer speziellen Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Zielgruppe und beziehen sich dabei auf Oddy (1998): Bei der Kommunikation wird großer Wert auf Bestätigung, Respekt und Empathie gelegt, bei der Anleitung der Übungen wird zudem auf eine einfache Struktur der Instruktionen mit haptischer Unterstützung geachtet und es wird eine Spiegeltechnik anstelle von komplexen verbalen Instruktionen eingesetzt. Roach et al. (2011) entwickelten ihr Bewegungsprogramm auf Basis von funktionalen Aktivitäten, welche für Menschen mit Demenz vertraut und bekannt sind. Auch Vreugdenhil et al. (2012) geben an, das Bewegungsprogramm an die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz angepasst zu haben, jedoch ohne detaillierte Informationen über die Art der Anpassung. Alle weiteren Studien gehen nicht auf diesen Aspekt des Bewegungsprogramms ein.

- *Intervention Kontrollgruppe*

Hauer et al. (2012), Schwenk, Zieschang et al. (2014) und Zieschang et al. (2013) führen mit der Kontrollgruppe ein angeleitetes Placebo-Bewegungstraining durch. Roach et al. (2011) setzen eine Ganggruppe und eine Konversationsgruppe als Kontrollgruppen ein, wobei die Interventionsdauer auch in den Kontrollgruppen, parallel zur Trainingsdauer in der Interventionsgruppe, gesteigert wird. Alle weiteren Kontrollgruppen erhalten die Routineversorgung im jeweiligen Versorgungssetting,

wobei diese bei Pitkälä, Pöysti et al. (2013) durch mündliche und schriftliche Information über Ernährung und Bewegung ergänzt wird. In der Studie von Suttanon et al. (2013) erhält die Kontrollgruppe zusätzlich Hausbesuche und Anrufe sowie Unterricht und Informationen zum Thema Demenz und Altern.

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter kognitive Leistungsfähigkeit, physische Leistungsfähigkeit und Mobilität, Sturzrisiko, Aktivitäten des täglichen Lebens, psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität präsentiert.

- a. Kognitive Leistungsfähigkeit

Eine signifikante Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Gruppenvergleich stellen Kemoun et al. (2010), gemessen mit dem RECF (Rapid Evaluation of Cognitive Function), Vreugdenhil et al. (2012), gemessen mit MMSE und ADAS-Cog (Alzheimer's Disease Assessment Scale – Cognitive Subscale), sowie Yagüez et al. (2011), gemessen mit The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) – Expeditio, fest. Bei der Auswertung der sieben Unterkategorien des CANTAB weisen jedoch nur zwei Kategorien signifikante Gruppenunterschiede auf (Yagüez et al., 2011). Pitkälä, Pöysti et al. (2013) hingegen können mittels der kognitiven Skala des FIM (Functional Independence Measure) keinen signifikanten Gruppenunterschied feststellen.

- b. Physische Leistungsfähigkeit und Mobilität

Die physische Leistungsfähigkeit, erhoben mit dem FIM-Gesamtwert, zeigt einen signifikanten Gruppenunterschied in den Interventionsgruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe (Pitkälä, Pöysti et al., 2013). In dieser Studie weist auch die FIM-physische Skala einen signifikanten Gruppenunterschied auf. Hinsichtlich Balance und Mobilität, erhoben mit dem Functional Reach Test, weisen Suttanon et al. (2013) und Vreugdenhil et al. (2012) signifikante Gruppenunterschiede nach. Auch Hauer et al. (2012) und Zieschang et al. (2013) können in Bezug auf die funktionale Leistungsfähigkeit, erhoben mit dem Performance Oriented Motor Assessment (POMA), POMA balance score und POMA gait score, signifikante Gruppenunterschiede nachweisen. Zudem können anhand des Timed Up and Go Tests signifikante Gruppenunterschiede nachgewiesen werden (Hauer et al., 2012; Vreugdenhil et al., 2012; Zieschang et al., 2013). Auch der Limits of stability Test weist in der Unterkategorie movement velocity einen signifikanten Gruppenunterschied auf (Suttanon et al., 2013).

Eine signifikante Verbesserung der Gangeigenschaften im Vergleich zur Kontrollgruppe, wird in Bezug auf die Geschwindigkeit (Hauer et al., 2012; Kemoun et al., 2010; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang et al., 2013), Schrittlänge (Kemoun et al., 2010; Hauer et al., 2012; Schwenk, Zieschang et



al., 2014; Zieschang et al., 2013), Doppelabstützungszeit (Kemoun et al., 2010; Schwenk, Zieschang et al., 2014), Kadenz (Hauer et al., 2012; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang et al., 2013) und Schrittzeit (Schwenk, Zieschang et al., 2014) festgestellt. Auch hinsichtlich der Leistung beim Stufengehen, getestet mit dem Stair flight Test, können signifikante Gruppenunterschiede verzeichnet werden (Hauer et al., 2012; Zieschang et al., 2013).

Hinsichtlich der Komponente Kraft können durch den Sit-to-Stand Test (Vreugdenhil et al., 2012) und den 5 Chair Stand Test (Hauer et al., 2012; Zieschang et al., 2013) signifikante Gruppenunterschiede nachgewiesen werden. Im Bereich der Maximalkraft können Hauer et al. (2012) und Zieschang et al. (2013) einen signifikanten Gruppenunterschied bezüglich des 1RM (One Repetition Maximum) nachweisen, wobei sich auch die Knie-Streckung und Knie-Beugung sowie Fußgelenk-Streckung und die Fußgelenk-Beugung im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant verbessern.

Hauer et al. (2012) und Zieschang et al. (2013) stellen hinsichtlich der körperlichen Aktivität der Interventionsteilnehmenden, erhoben mit dem Physical Activity Questionnaire for Elderly, einen signifikanten Gruppenunterschied fest.

Keine signifikanten Gruppenunterschiede können hinsichtlich des 6MWT (Six-Minute Walk Test) in der Studie von Roach et al. (2011), der SPPB (Short Physical Performance Battery) in der Studie von Pitkälä, Pöysti et al. (2013) und folgender Gangeigenschaften nachgewiesen werden: Schrittbreite (Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013), Schrittzeit-Variabilität und Gang-Verhältnis (Schwenk, Zieschang et al., 2014) sowie Schrittlänge und Ganggeschwindigkeit (Suttanon et al., 2013). Auch hinsichtlich Frakturen und Krankenhausaufenthalte können keine signifikanten Ergebnisse festgestellt werden (Pitkälä, Pöysti et al., 2013). Suttanon et al. (2013) zeigen keine signifikanten Gruppenunterschiede hinsichtlich folgender Testverfahren: Step Test, Timed Chair Stands, Timed Up and Go Test (single task, dual task mit kognitiver Zusatzaufgabe, dual task mit zusätzlicher Bewegungsaufgabe), Modified Clinical Test of Sensory Interaction of Balance, Static Balance Test on force platform, Limits of Stability (reaction time, maximum excursion, directional control), Step Quick Turn, Sit-to-Stand Test, The Human Activity Profile.

#### c. Sturzrisiko

Suttanon et al. (2013) zeigen einen signifikanten Gruppenunterschied hinsichtlich des Sturzrisikos, gemessen mit dem FROP (Fall Risk for older People – Community Version). Gemessen mit dem PPA (Physiological Profile Assessment) falls risk score kann jedoch in derselben Studie kein signifikanter Gruppenunterschied hinsichtlich des Sturzrisikos nachgewiesen werden. Pitkälä, Pöysti et al. (2013) können signifikant weniger Sturzgeschehen in den Interventionsgruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe nachweisen, wobei Suttanon et al. (2013) hier keine signifikanten Veränderungen feststellen können.

#### d. Aktivitäten des täglichen Lebens

Es können signifikante Gruppenunterschiede im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens, gemessen mit dem Barthel Index und der Instrumental ADL, nachgewiesen werden (Vreugdenhil et al., 2012). Vreugdenhil et al. (2012) stellen zudem einen signifikanten Gruppenunterschied in Bezug auf die globale Veränderungen der Funktion, gemessen mit The Clinician's Interview-Based Impressions of Change plus Caregiver Input (CI-BIC-plus), fest. Roach et al. (2011) präsentieren im Gruppenvergleich signifikante Verbesserungen im Bereich Basis-Aktivität bei der Komponente Mobilität – Transfer (ACIF Acute Care Index of Function).

Es kann jedoch kein signifikanter Gruppenunterschied bei den Basis-Aktivitäten im Bereich Mobilität – Bettmobilität (ACIF) nachgewiesen werden (Roach et al., 2011).

#### e. Psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität

Es kann kein signifikanter Gruppenunterschied hinsichtlich der Lebensqualität, gemessen mit dem Assessment of Quality of Life (Suttanon et al., 2013), sowie hinsichtlich Depression, gemessen mit der Geriatric Depression Scale (Vreugdenhil et al., 2012), festgestellt werden.

#### 8.1.4.3 Fernöstliche Bewegungsinterventionen

Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al. (2014) und Cheng, Chow, Song, Yu & Lam (2014) setzen in ihrer Studie Tai Chi im Sitzen als Bewegungsintervention ein.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Die Intervention wird dreimal wöchentlich mit einer Dauer von einer Stunde über einen Zeitraum von 12 Wochen hinweg durchgeführt.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

Die Intervention wird in Kleingruppen im Pflegeheim durchgeführt.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Das Bewegungsprogramm wird von Forschungsmitarbeitenden mit studentischer Unterstützung durchgeführt.

- *Progression und Individualisierung*

Zu den Aspekten Progression und Individualisierung stellen die Autor\*innen keinerlei Informationen bereit.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

Über ein spezielles Eingehen auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz wird in den Artikeln nicht berichtet.

- *Intervention Kontrollgruppe*

Die beiden Kontrollgruppen erhalten zwei Alternativinterventionen: Eine Gruppe erhält mentales Training (Mahjong Gruppe), die andere Gruppe führt einfache Handarbeiten durch.

- *Studienergebnisse*

Die Überprüfung der Wirksamkeit der Bewegungsintervention bezieht sich ausschließlich auf den Zielparameter kognitive Leistungsfähigkeit. In der Studie kann kein signifikanter Gruppenunterschied bezüglich der kognitiven Leistungsfähigkeit, erhoben mit den folgenden Testverfahren, festgestellt werden: Clinical Dementia Rating Sum-of-Box Score (CDR-SB), MMSE, forward and backward Digit Sequence und Digit Span, 15-Word immediate und 30-Word delayed recall, Categorical verbal fluency. Signifikante Gruppenunterschiede treten jedoch nach 3 und 6 Monaten nach Abschluss der Intervention in Bezug auf den MMSE-Wert und 6 Monate nach der Intervention bei der Testung mit dem forward Digit Span auf.

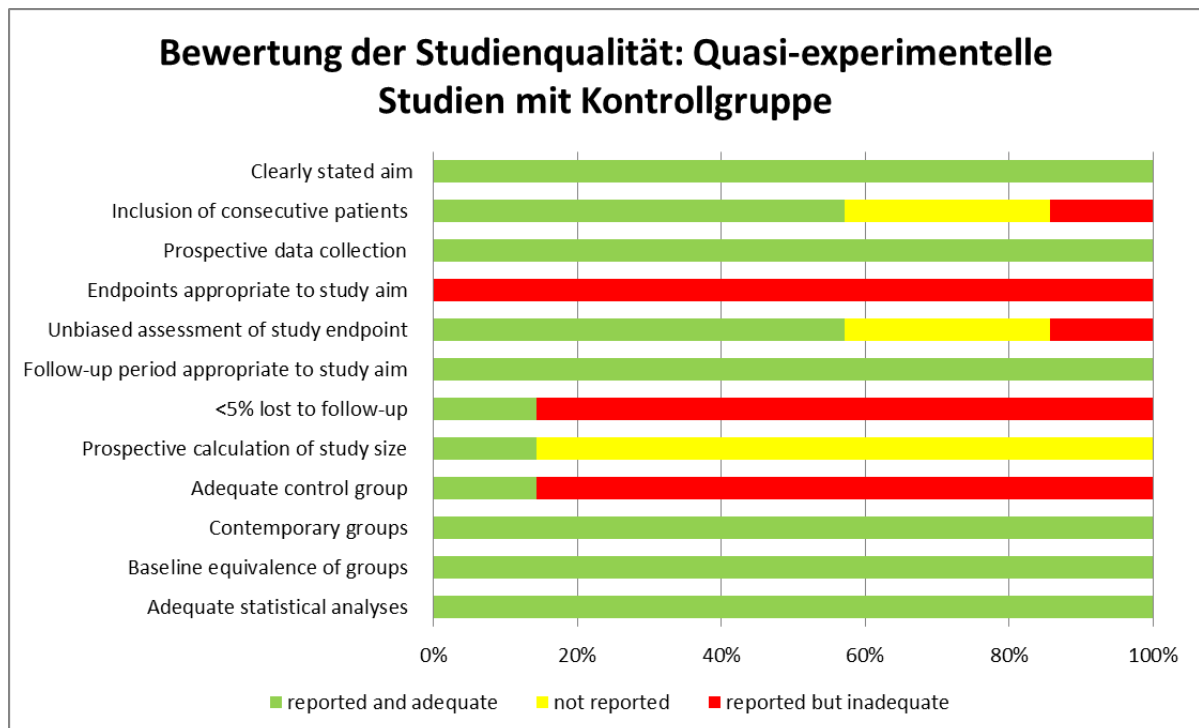
## **8.2 Ergebnisse der qualitativen Synthese der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe**

Neun ausgewählte Artikel präsentieren ein quasi-experimentelles Studiendesign mit Kontrollgruppe. Diese neun Artikel beinhalten sieben Interventionsstudien. Die Artikel von Garuffi et al. (2013) und Vital et al. (2012) sowie von Canonici et al. (2012) und Stella et al. (2011) beziehen sich jeweils auf dieselbe Interventionsstudie, präsentieren allerdings unterschiedliche Erhebungsparameter daraus.

### **8.2.1 Bewertung der Studienqualität der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe**

Zur Bewertung der Studienqualität der ausgewählten quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe wird das Instrument MINORS von Slim et al. (2003) eingesetzt. Bei einer maximal zu erreichenden Anzahl von 24 Punkten werden die Studien von Fan und Chen (2011) sowie von Garuffi et al. (2013) und Vital et al. (2012) mit 16 Punkten am vergleichsweise schlechtesten bewertet, wobei die Studie von Schwenk, Dutzi et al. (2014) mit 22 Punkten im Vergleich zu den anderen Studien am besten bewertet wird. Über alle Studien hinweg werden die Items *Clearly stated aim*, *Prospective data collection*, *Follow-up period appropriate to study aim*, *Contemporary groups*, *Baseline equivalence of groups* und *Adequate statistical analyses*, mit einer uneingeschränkt positiven Bewertung, im Vergleich zu den anderen Kriterien am besten bewertet. Im Gegensatz dazu wird das Item *Endpoints appropriate to study aim* über alle Studien hinweg uneingeschränkt negativ und somit

vergleichsweise am schlechtesten bewertet. Die Abbildungen 10 und 11 präsentieren die Zusammenfassung der Bewertungen im englischsprachigen Originalwortlaut.



*Abbildung 10.* Studienqualität: quasi-experimentelle Studien mit Kontrollgruppe, prozentuale Verteilung

<p>Anmerkungen:  0= not reported,  1= reported but inadequate,  2= reported and adequate.</p>													
	Clearly stated aim	Inclusion of consecutive patients	Prospective data collection	Endpoints appropriate to study aim	Unbiased assessment of study endpoint	Follow-up period appropriate to study aim	<5% lost to follow-up	Prospective calculation of study size	Adequate control group	Contemporary groups	Baseline equivalence of groups	Adequate statistical analyses	Total
Bossers et al., 2014	2	2	2	1	2	2	1	0	1	2	2	2	19/24
Canonici et al., 2012 & Stella et al., 2011	2	2	2	1	2	2	1	0	1	2	2	2	19/24
Fan & Chen, 2011	2	1	2	1	0	2	1	0	1	2	2	2	16/24
Garuffi et al., 2013 & Vital et al., 2012	2	0	2	1	0	2	2	0	1	2	2	2	16/24
Nascimento et al., 2014	2	0	2	1	2	2	1	0	1	2	2	2	17/24
Schwenk, Dutzi et al., 2014	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	22/24
Thurm et al., 2011	2	2	2	1	1	2	1	0	1	2	2	2	18/24

Abbildung 11. Studienqualität: quasi-experimentelle Studien mit Kontrollgruppe

Alle Studien präsentieren das Ziel ihrer Untersuchung mittels einer klar definierten Forschungsfrage. In vier Studien (Bossers et al., 2014; Canonici et al., 2012; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Stella et al., 2011; Thurm et al., 2011) werden alle potentiell für die Studie passenden Personen unter Berücksichtigung der definierten Ein- und Ausschlusskriterien eingeschlossen. Fan und Chen (2011) selektieren die Teilnehmenden vorab, ohne Angabe von Gründen und weitere zwei Studien (Garuffi et al., 2013; Nascimento et al., 2014; Vital et al., 2012) präsentieren das zu bewertende Auswahlprozedere nicht im Detail.

Alle Studien haben ihre Vorgehensweise bei der Datenerhebung vorab definiert und entsprechend umgesetzt. Alle Studien weisen zwar adäquate Evaluationsindikatoren passend zu ihrer Forschungsfrage auf, jedoch hat keine Studie eine Intention-to-treat Analyse durchgeführt, weshalb das Item *Endpoints appropriate to study aim* bei keiner Studie positiv bewertet werden kann. In vier Studien wird die Datenerhebung zumindest einfach-verblindet durchgeführt (Bossers et al., 2014;

Canonici et al., 2012; Nascimento et al., 2014; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Stella et al., 2011), zwei Studien präsentieren zum Status der Verblindung keinerlei Informationen (Fan & Chen, 2011; Garuffi et al., 2013; Vital et al., 2012) und Thurm et al. (2011) geben an, dass weder die Teilnehmenden noch die Forschenden verblindet waren.

Alle Studien weisen eine für ihre Forschungsfrage adäquat erscheinende Interventionsdauer auf. Eine Drop-out-Rate unter 5% verzeichnen die Studien von Garuffi et al. (2013) und Vital et al. (2012). Lediglich eine der beurteilten Studien gibt Auskunft über die Kalkulation der Anzahl der Studienteilnehmenden (Schwenk, Dutzi et al., 2014).

In einer Studie (Schwenk, Dutzi et al., 2014), wird mit der Kontrollgruppe die aktuell geltende *Goldstandard-Therapie* in Form eines Rehabilitationsprogramms inklusive Ergo- und Physiotherapie durchgeführt. Zwei Studien bieten den Teilnehmenden der Kontrollgruppe eine soziale Interaktionsgruppe an (Bossers et al., 2014; Garuffi et al., 2013; Vital et al., 2012) und die Kontrollgruppen in den verbleibenden Studien erhalten die pflegerische und medizinische Routineversorgung (Canonici et al., 2012; Fan & Chen, 2011; Nascimento et al., 2014; Stella et al., 2011; Thurm et al., 2011). In allen Studien werden die Interventions- und Kontrollgruppe im selben Zeitraum untersucht und in keiner Studie werden signifikante Unterschiede hinsichtlich der zentralen Charakteristika, wie z.B. Alter, Geschlecht, Schwere der Erkrankung oder Mobilitätsstatus, zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe zum Zeitpunkt der Baseline-Messung festgestellt. Darüber hinaus werden in allen Studien für die Beantwortung der Forschungsfrage adäquat erscheinende statistische Analysen durchgeführt.

#### 8.2.2 Beschreibung der Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe

Die Tabellen 21 bis 23 präsentieren die extrahierten Daten der eingeschlossenen Studien mit einem quasi-experimentellen Studiendesign mit Kontrollgruppe. Im Anschluss an die Übersichtstabellen erfolgt eine inhaltliche Synthese entlang der relevanten Studiencharakteristika.

Tabelle 21

## Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe, Teil 1

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Bossers et al., 2014	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 36 <b>Alter, MW ± SD:</b> 85.2 ± 4.9 <b>Geschlecht:</b> 69.4% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 16.8 ± 4.0 <b>Drop-out-Rate:</b> 8.3%	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> MMSE <b>Visuelle Erinnerung:</b> Faces Recognition Test, Pictures Recognition Test, Visual Memory Span forward <b>Verbale Erinnerung:</b> Digit Span Test forward, 8-Words Test direct recall, 8-Words Test direct recall recognition <b>Exekutivfunktionen:</b> Verbal Fluency Test, Digit Span Test backward, Picture Completion, Stroop Task, Visual Memory Span backward <b>Physische Leistungsfähigkeit:</b> Six-Minute Walk Test, Six-Meter Timed Walk, Sit-to-Stand; Quadriceps Strength Test, Timed Up and Go (TUG), Frailty and Injuries Cooperative Studies of Intervention Techniques (FICSIT-4), Figure of Eight Test	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft und Ausdauer (gehen mit hoher bis mittlerer Intensität) <b>Frequenz:</b> 3x/Woche Gehtraining, 2x/Woche Krafttraining <b>Dauer:</b> 30 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 6 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 15 Stunden <b>Progression:</b> Ja, durch RPE (Rate of perceived exertion) im Bereich der hohen und mittleren Intensität; Erhöhung der Wiederholungen, Anbringen von Gewichtsmanschetten <b>Gruppengröße:</b> Einzeltraining <b>Trainingsumgebung:</b> Gehen in den Gängen der Abteilung bzw. auf Gehwegen nahe dem Pflegeheim, Krafttraining im Zimmer der Teilnehmenden <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Gewichtsmanschetten <b>Trainer*innen:</b> Geschulte wissenschaftliche Assistent*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Bewusst gewähltes Einzeltraining <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Soziale Besuche, selbe Frequenz und Dauer wie die Bewegungseinheiten in der Interventionsgruppe	<b>MMSE:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Faces Recognition Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Pictures Recognition Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Visual Memory Span Forward:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Digit Span Test forward:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>8-Words Test direct recall:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>8-Words Test direct recall recognition:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Verbal Fluency Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Digit Span Test backward:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Picture Completion:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Stroop Task:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Visual Memory Span backward:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Six-Minute Walk Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Six-Meter Timed Walk:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Sit-to-Stand:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Quadriceps Strength Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>TUG:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>FICSIT-4:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Figure of Eight Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied
Canonici et al., 2012  Stella et al., 2011	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Anzahl:</b> 32 <b>Alter, MW ± SD:</b> 77.8 ± 5.8 <b>Geschlecht:</b> 62.5% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 15.4 ± 6.0 <b>Drop-out-Rate:</b> 15.6%	<b>Verhaltensbezogene und psychologische Symptome von Demenz (BPSD):</b> Neuropsychiatric Inventory (NPI) <b>Funktionale Mobilität:</b> Functional Independence Measure (FIM) brasilianische Version <b>Funktionale Balance:</b> Berg Functional Balance Scale (BERG) <b>Aktivitäten des täglichen Lebens:</b> Pfeffer Questionnaire <b>Depression:</b> Cornell Scale for Depression in Dementia	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft, Flexibilität, Balance, Ausdauer (gehen und tanzen) <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 6 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 77.5 Stunden <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> 8 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> Gebäude in der Nähe der Teilnehmenden <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Bewegungstrainer*innen <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>NPI:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>FIM:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>BERG:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Pfeffer Questionnaire:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Cornell Scale for Depression in Dementia:</b> Signifikanter Gruppenunterschied

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, k.A.=keine Angabe, IG=Interventionsgruppe, KG=Kontrollgruppe, MMSE= Mini Mental State Examination.

Tabelle 22

## Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe, Teil 2

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Fan & Chen, 2011	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 68 <b>Alter, MW ± SD:</b> 75.15 ± 7.4 <b>Geschlecht:</b> 59.3% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 18.8 ± 2.3 <b>Drop-out-Rate:</b> 13.2%	<b>Kardiopulmonale Funktionen:</b> Blutdruck (systolisch und diastolisch), Puls, Respirationsrate, vitale Kapazität, Atem-Anhalte-Dauer <b>Kardiopulmonale Fitness:</b> Two-Minute Step Test <b>Körperliche Flexibilität:</b> Sit-and-Reach Test, Arm-Shoulder Flexibility <b>Handkraft:</b> Digitales Handkraft Dynamometer <b>Ausdauer der oberen Extremitäten:</b> Arm Curl Test <b>Ausdauer/Kraft der unteren Extremitäten:</b> Chair Stand Test <b>Balance:</b> One-leg Standing Test <b>Gangeigenschaften:</b> 6-Meter Walking Speed Test <b>Gelenks-Bewegungstest:</b> Joint Motion Test inklusive der Messung des Bewegungswinkels und der Abduktion von Schulter- und Hüftgelenke mit einem Winkelmesser (jeweils rechts und links) <b>Depression:</b> Cornell Scale for Depression in Dementia <b>Problematische Verhaltensweisen:</b> Clifton Assessment Procedures for the Elderly Behaviour Rating Scale (CAPE-BRS)	<b>Trainingskomponenten:</b> Silver Yoga (Yogaprogramm speziell entwickelt für ältere Menschen) <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 55 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 12 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 33 Stunden <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> 9-13 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> k.A. <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Pro Gruppe 2 Silver Yoga Trainer*innen <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Das bestehende Silver Yoga Programm wurde für Menschen mit Demenz adaptiert (keine Detailangaben) <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>Systolischer Blutdruck:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Diastolischer Blutdruck:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Puls:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Respirationsrate:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Vitale Kapazität:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Atem-Anhalte-Dauer:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Two-Minute Step Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Sit-and-Reach:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Arm-Shoulder Flexibility:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Handkraft:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Arm Curl Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Chair Stand Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>One-leg Standing Test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>6-Meter Walking Speed:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Rechte Schulter Beugung:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Rechte Schulter Abduktion:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Linke Schulter Beugung:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Linke Schulter Abduktion:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Rechte Hüfte Beugung:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Rechte Hüfte Abduktion:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Linke Hüfte Beugung:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Linke Hüfte Abduktion:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Cornell Scale for Depression in Dementia:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>CAPE-BRS:</b> Signifikanter Gruppenunterschied
Garuffi et al., 2013  Vital et al., 2012	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Anzahl:</b> 34 <b>Alter, MW ± SD:</b> IG: 78.2 ± 7.3; KG: 77.6 ± 6.5 <b>Geschlecht:</b> 79.4% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> IG: 18.4 ± 4.3; KG: 17.7 ± 5.3 <b>Drop-out-Rate:</b> 0%	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> Brief Cognitive Battery, Verbal Fluency Test, Clock-drawing Test <b>Aktivitäten des täglichen Lebens:</b> Testbatterie von Andreotti und Okuma: 800m walk, Moving around the house, Climbing stairs, Standing up from the floor, Manual skills and Putting on socks	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 16 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 48h <b>Progression:</b> Ja, Festlegen des individuellen Belastungslevels mit einem Intensitätsniveau von 85% - Anpassung jeweils nach 15 Tagen <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> Kraftraum des Instituts für Bewegungserziehung <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Ausschließlich professionelle Trainingsgeräte: Pec Deck model CBM 017, Pull down from Reinforce, Leg-Press, Triceps Pulley, unterstützte Langhanteln, freie Gewichte <b>Trainer*innen:</b> k.A. <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Soziale Interaktionsgruppe	<b>Brief Cognitive Battery:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Verbal Fluency Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Clock-drawing Test:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>800m walk:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Moving around the house:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Climbing stairs:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Standing up from the floor:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>Manual skills:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Putting on socks test:</b> Signifikanter Gruppenunterschied

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, k.A.=keine Angabe, IG=Interventionsgruppe, KG=Kontrollgruppe, MMSE= Mini Mental State Examination.



Tabelle 23

## Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien mit Kontrollgruppe, Teil 3

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Nascimento et al., 2014	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> k.A. <b>Anzahl:</b> 33 <b>Alter, MW ± SD:</b> 77.39 ± k.A. <b>Geschlecht:</b> 63.3% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (Clinical Dementia Rating Scale, MW ± SD):</b> 1.6 ± k.A. <b>Drop-out-Rate:</b> 9.1%	<b>Aktivitäten des täglichen Lebens:</b> Pfeffer Instrumental Activities Questionnaire (PIAQ), brasilianische Version	<b>Trainingskomponenten:</b> Ausdauer, Flexibilität, Kraft, Balance, Koordination <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 1h <b>Trainingszeitraum:</b> 6 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 77.5 Stunden <b>Progression:</b> Ja, Schwierigkeit und Schnelligkeit, bei 60-80% der maximalen Herzfrequenz <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> k.A. <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Stäbe, Medizinbälle, Therabänder, Gewichtsmanschetten, Hanteln <b>Trainer*innen:</b> Bewegungstrainer*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A. <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>PIAQ:</b> Signifikanter Gruppenunterschied
Schwenk, Dutzi et al., 2014	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Krankenhaus (Reha-Abteilungen) <b>Anzahl:</b> 148 <b>Alter, MW ± SD:</b> IG: 84.2 ± 6.2; KG: 83.9 ± 6.1 <b>Geschlecht:</b> IG: 83.6% ♀; KG: 76.2% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> IG: 21.4 ± 2.6; KG: 22.2 ± 2.3 <b>Drop-out-Rate:</b> 12.2%	<b>Kraft:</b> One Repetition Maximum (1RM) mit Beinpresse, 1RM bei der Abduktor-Trainingsmaschine, 5 Chair Stand Test <b>Balance, Transfer und Mobilität:</b> Hierarchical Assessment of Balance and Mobility (HABAM) <b>Gangleistung:</b> Ganggeschwindigkeit, Schrittlänge, Kadenz, gemessen mit GAITRite <b>Handkraft:</b> Dynamometer	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft, funktionales Training (Alltagsaktivitäten inklusive gehen) <b>Frequenz:</b> Es wurde jeden Tag Krafttraining (Vormittags) und funktionales Training (Nachmittags) angeboten; Personen sollten so oft wie möglich teilnehmen <b>Dauer:</b> Individuelle Anpassung bei max. 1h <b>Trainingszeitraum:</b> Je nach Rehabilitationsdauer, die Anzahl der Trainingstage lag im Mittel bei 12.5 ± 4.7 <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> k.A. <b>Progression:</b> Ja, 70-80% des 1RM (One Repetition Maximum) <b>Gruppengröße:</b> 4-6 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> Trainingsräume des Krankenhauses <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Krafttrainingsgeräte <b>Trainer*innen:</b> Pro Gruppe 2 Therapeut*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, durch Progression und individuelle Trainingsdauer <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Ja, Kommunikation, Trainingsanleitung <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routine Reha-Versorgung inkl. Ergotherapie und Physiotherapie	<b>1RM Beinpresse:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>1RM Abduktor:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>5 Chair Stand:</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>HABAM:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Ganggeschwindigkeit:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Schrittlänge:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Kadenz:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>Handkraft:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied
Thurm et al., 2011	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 19 <b>Alter, MW ± SD:</b> IG 84.2 ± 6.3; KG: 86.4 ± 3.3 <b>Geschlecht:</b> 57.9% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 17.3 ± 4.6 <b>Drop-out-Rate:</b> 21.1%	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> Alzheimer Disease Assessment Scale (ADAS-Cog) - Cognitive Subscale (memory, orientation/praxis, language), modified CERAD-Plus (The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease) subtest semantic fluency, phonetic fluency <b>Kraft:</b> Chair Rise Test <b>Aktivitäten des täglichen Lebens:</b> Alzheimer's Disease Functional Assessment and Change Scale (ADFACS) <b>Depression:</b> Geriatric Depression Scale, 15-item short german version (GDS-15)	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft, Koordination, Balance, Flexibilität, Ausdauer <b>Frequenz:</b> 2x/Woche <b>Dauer:</b> 45 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 10 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 15 Stunden <b>Progression:</b> Ja, graduelle Steigerung der Komplexität und Schwierigkeit <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> k.A. <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Pro Gruppe 2 supervidierte Sport-Masterstudierende <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Ja, Einsatz von wiederholten Erinnerungshilfen (z.B. „Wo sind wir?“ „Was machen wir?“) <b>Intervention Kontrollgruppe:</b> Routineversorgung	<b>ADAS-Cog (Gesamtwert):</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>ADAS-Cog (orientation/praxis):</b> Signifikanter Gruppenunterschied <b>ADFACS:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied <b>GDS-15:</b> Kein signifikanter Gruppenunterschied  <b>Nicht präsentierte Ergebnisse:</b> ADAS-Cog (memory), ADAS-Cog (language), CERAD-Plus, Chair Rise Test

### 8.2.3 Interventionssetting und Teilnehmende

Drei Interventionsstudien werden im Setting Pflegeheim durchgeführt (Bossers et al., 2014; Fan & Chen, 2011; Thurm et al., 2011). Im Setting der Gemeinde werden zwei Bewegungsinterventionen mit zuhause lebenden Teilnehmenden durchgeführt (Canonici et al., 2012; Garuffi et al., 2013; Stella et al., 2011; Vital et al., 2012). Schwenk, Dutzi et al. (2014) führen die Studie im Krankenhaus durch und ein Artikel stellt keinerlei Angaben hinsichtlich des Interventionssettings bereit (Nascimento et al., 2014).

An der Baselinemessung nehmen über alle Studien hinweg insgesamt 370 Personen teil. Der Großteil der Studien weist eine Stichprobengröße zwischen 30 und 40 Personen auf (Bossers et al., 2014; Canonici et al., 2012; Garuffi et al., 2013; Nascimento et al., 2014; Stella et al., 2011; Vital et al., 2012). Die geringste Anzahl an Studienteilnehmenden präsentieren Thurm et al. (2011) mit 19 Personen. Mit 148 Personen arbeiten Schwenk, Dutzi et al. (2014) mit der vergleichsweise größten Stichprobe. Die Drop-out-Rate liegt beim ersten Erhebungszeitpunkt nach der Bewegungsintervention zwischen 0% (Garuffi et al., 2013; Vital et al., 2012) und 21% (Thurm et al., 2011). Das durchschnittliche Alter der Studienteilnehmenden liegt zwischen 75.15 (Fan & Chen, 2011) und 85.53 Jahren (Thurm et al., 2011). Alle Studien weisen in ihrer Stichprobenzusammensetzung mit bis zu 80% einen höheren Frauenanteil auf (Garuffi et al., 2013; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Vital et al., 2012). Über den Typ der Demenzerkrankung machen vier Studien keine differenzierten Angaben (Bossers et al., 2014; Fan & Chen, 2011; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Thurm et al., 2011). In allen weiteren Studien werden ausschließlich Personen mit einer Demenzerkrankung vom Alzheimerstyp inkludiert. Exklusive einer Studie (Nascimento et al., 2014) wird in allen Studien die kognitive Leistungsfähigkeit der Studienteilnehmenden anhand des MMSE-Werts angegeben. Dabei liegt der im Vergleich geringste Durchschnittswert bei 15.4 Punkten (Canonici et al., 2012; Stella et al., 2011). Die Studienteilnehmenden mit dem vergleichsweise besten kognitiven Status weisen einen Durchschnittswert von 21.79 Punkten auf (Schwenk, Dutzi et al., 2014). Nascimento et al. (2014) präsentieren die kognitive Leistungsfähigkeit ihrer Studienteilnehmenden anhand der Clinical Dementia Rating Scale mit einem Durchschnittswert von 1.6 Punkten.

### 8.2.4 Bewegungsinterventionen

Fünf der sieben Bewegungsinterventionen basieren auf einem Multikomponententraining (Bossers et al., 2014; Canonici et al., 2012; Nascimento et al., 2014; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Stella et al., 2011; Thurm et al., 2011). Die Bewegungsintervention in der Studie von Garuffi et al. (2013) und Vital et al. (2012) beinhaltet ausschließlich die Komponente Kraft, und Fan und Chen (2011) führen mit

ihren Studienteilnehmenden ein Yogaprogramm durch. Die Charakteristika der zur Anwendung gebrachten Bewegungsprogramme werden wiederum in weiterer Folge getrennt nach den zuvor definierten Kategorien (siehe Einleitung Kapitel 8) Einzelkomponententraining, Multikomponententraining und fernöstliche Bewegungsinterventionen dargestellt. Je Kategorie werden dabei die zeitlichen Aspekte der Bewegungsintervention, die Gestaltung der Trainingsgruppe und -umgebung, die Trainingsanleitungspersonen und die eingesetzten Trainingsgeräte und -materialien näher beschrieben. Darüber hinaus werden die in den Studien eingesetzten Maßnahmen zur Trainingsprogression und -individualisierung sowie Maßnahmen zur speziellen Ausrichtung des Bewegungsprogramms auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz zusammengefasst. Welche Behandlungen die Kontrollgruppen erhalten, wird aufgezeigt und die Studienergebnisse werden ebenso getrennt nach den drei Interventionskategorien präsentiert.

#### 8.2.4.1 Einzelkomponententraining: Krafttraining

Garuffi et al. (2013) und Vital et al. (2012) setzen ausschließlich Übungen aus dem Bereich Kraft im Rahmen ihres Bewegungsprogramms ein.

##### *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Das Training wird fünfmal pro Woche mit einer Dauer von jeweils 60 Minuten und über einen Zeitraum von 16 Wochen durchgeführt. Dies entspricht einem Gesamttrainingsumfang von 48 Stunden.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

Das Training wird im Krafraum des Instituts für Bewegungslehre durchgeführt. Es werden keinerlei Angaben zur Gruppengröße gemacht.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Es werden ausschließlich professionelle Trainingsgeräte eingesetzt, wie z.B. Beinpressen, Triceps Pulley, unterstützte Langhanteln und freie Gewichte. Zu den Trainingsanleitenden werden keine Angaben gemacht.

- *Progression und Individualisierung*

Im Abstand von jeweils 15 Tagen erfolgt eine individuelle Anpassung der Trainingsintensität, wobei jede Person 85% des vorab festgelegten Belastungslevels erreichen sollte.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

Hinsichtlich des speziellen Eingehens auf die Zielgruppe Menschen mit Demenz werden keine Angaben gemacht.

- *Intervention Kontrollgruppe*

Die Kontrollgruppe erhält ein Programm zur sozialen Interaktion.

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter kognitive Leistungsfähigkeit und Aktivitäten des täglichen Lebens präsentiert.

- a. Kognitive Leistungsfähigkeit

Es können hinsichtlich der kognitiven Leistungsfähigkeit, erhoben mit der Brief Cognitive Battery, dem Verbal Fluency Test und dem Clock-drawing Test, keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt werden.

- b. Aktivitäten des täglichen Lebens

Es können bei folgenden Tests signifikante Gruppenunterschiede in Bezug auf die Aktivitäten des täglichen Lebens festgestellt werden (im Artikel wurden diese Testverfahren dem Zielparameter Aktivitäten des täglichen Lebens zugeordnet): Climbing stairs test, Standing up from the floor test und Putting on socks test. Hinsichtlich des 800m walk Tests, des Moving around the house Tests und des Manual skills Tests werden keine signifikanten Ergebnisse erzielt.

#### 8.2.4.2 Multikomponententraining

Die Komponente Kraft ist Bestandteil aller Multikomponenteninterventionen. Im Rahmen von drei Bewegungsprogrammen wird die Komponente Kraft mit Flexibilität, Balance/Koordination und Ausdauer kombiniert (Canonici et al., 2012; Nascimento et al., 2014; Stella et al., 2011, Thurm et al., 2011). Canonici et al. (2012) und Stella et al. (2011) setzen dabei gehen und tanzen als Ausdauertrainingskomponente ein. Bossers et al. (2014) kombinieren das Krafttraining mit Gangtraining und Schwenk, Dutzi et al. (2014) ergänzen das Krafttraining mit funktionalem Training von Alltagsaktivitäten.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Die zeitlichen Rahmenbedingungen der Bewegungsinterventionen variieren sehr stark. Die beiden Studien von Canonici et al. (2012), Nascimento et al. (2014) und Stella et al. (2011) weisen mit 77.5 Stunden den größten Gesamttrainingsumfang auf, welcher sich durch ein einstündiges Training

dreimal pro Woche mit einer Gesamttrainingsdauer von 6 Monaten errechnet. Dem gegenüber stehen die Studie von Bossers et al. (2014) mit einer sechswöchigen Trainingsphase und die Studie von Thurm et al. (2011) mit einer zehnwöchigen Trainingsphase und einem errechneten Gesamttrainingsumfang von jeweils 15 Stunden. In der Studie von Schwenk, Dutzi et al. (2014) werden täglich Trainingseinheiten angeboten und die Patient\*innen der Abteilung werden aufgefordert, so oft wie möglich teilzunehmen.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

Die Bewegungsinterventionen werden entweder im Rahmen eines Einzeltrainings (Bossers et al., 2014) oder in Kleingruppen mit vier bis acht Personen durchgeführt (Canonici et al., 2012; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Stella et al., 2011). Als Trainingsumgebung für das Gangtraining dienen bei Bossers et al. (2014) die Gänge der Abteilung und Gehwege nahe dem Pflegeheim, wobei das Krafttraining im Zimmer der Teilnehmenden durchgeführt wird. Bei Schwenk, Dutzi et al. (2014) stellen die Trainingsräume des Krankenhauses die Trainingsumgebung dar und bei Canonici et al. (2012) und Stella et al. (2011) wird das Bewegungsprogramm in einem Gebäude in der Nähe der Teilnehmenden durchgeführt. Zwei Studien machen hinsichtlich der Trainingsgruppe und -umgebung keinerlei Angaben (Nascimento et al., 2014; Thurm et al., 2011).

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Die Gruppe der Trainingsanleitenden zeigt sich in der Zusammenschau der Studien sehr divers. In der Studie von Bossers et al. (2014) leiten geschulte wissenschaftliche Assistent\*innen das Training an, bei Canonici et al. (2012) und Stella et al. (2011) tun dies Expert\*innen aus dem Bereich des Bewegungstrainings, Nascimento et al. (2014) setzen Bewegungstrainer\*innen ein, die mit der Demenzerkrankung vertraut sind, Schwenk, Dutzi et al. (2014) setzen qualifizierte Therapeut\*innen ein und in der Studie von Thurm et al. (2011) wird die Bewegungsintervention von supervidierten Sport-Masterstudierenden angeleitet.

Als Trainingshilfsmittel bzw. Trainingsgeräte werden Gewichtsmanschetten (Bossers et al., 2014; Nascimento et al., 2014), Stäbe, Medizinbälle, Therabänder, Hanteln (Nascimento et al., 2014) und professionelle stationäre Krafttrainingsgeräte (Schwenk, Dutzi et al., 2014) eingesetzt. In zwei Studien werden in diesem Zusammenhang keine Informationen bereitgestellt (Canonici et al., 2012; Stella et al., 2011; Thurm et al., 2011).

- *Progression und Individualisierung*

Hinsichtlich der Trainingsprogression und -individualisierung macht eine Studie keinerlei Angaben (Canonici et al., 2012; Stella et al., 2011). In der Studie von Thurm et al. (2011) wird die Komplexität und Schwierigkeit der Übungen graduell gesteigert. In allen weiteren Studien erfolgt eine individuelle

Anpassung des Trainings an das körperliche Leistungsniveau der Trainingsteilnehmenden durch folgende Instrumente bzw. Indikatoren: Rate of perceived exertion (Bossers et al., 2014), 60-80% der maximalen Herzfrequenz (Nascimento et al., 2014), 70-80% des One Repetition Maximum (1RM) und durch eine individuelle Trainingsdauer (Schwenk, Dutzi et al., 2014). Über den Aspekt der körperlichen Leistungsfähigkeit hinaus erfolgt in keiner Studie eine Individualisierung des Trainings.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

Drei Studien geben an, in der Trainingsausgestaltung speziell auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz einzugehen: Bossers et al. (2014) tun dies durch bewusst gewähltes Einzeltraining, Schwenk, Dutzi et al. (2014) berücksichtigen die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz in der Kommunikation und in der Trainingsanleitung und Thurm et al. (2011) betten die Trainingsabläufe in Mentalreisen ein und setzen wiederholte Erinnerungshilfen, wie beispielsweise die Fragestellungen „Wo sind wir?“ oder „Was machen wir als nächstes?“, zur besseren Orientierung im Rahmen des Trainings ein. Alle weiteren Studien gehen nicht auf Aspekte einer speziellen Zielgruppenanpassung ein.

- *Intervention Kontrollgruppe*

Abgesehen von Bossers et al. (2014), die in der Kontrollgruppe soziale Besuche durchführen, erhalten alle weiteren Kontrollgruppen die Routineversorgung im jeweiligen Setting.

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter kognitive Leistungsfähigkeit, physische Leistungsfähigkeit und Mobilität, Aktivitäten des täglichen Lebens und psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität präsentiert.

- a. Kognitive Leistungsfähigkeit

Hinsichtlich der kognitiven Leistungsfähigkeit präsentieren Thurm et al. (2011), gemessen mit der Alzheimer Disease Assessment Scale (ADAS-Cog) (Gesamtwert) und der ADAS-Cog (orientation/praxis), signifikante Gruppenunterschiede. Mit folgenden Testverfahren können Bossers et al. (2014) im Bereich der kognitiven Leistungsfähigkeit keine signifikanten Gruppenunterschiede feststellen: MMSE, Faces Recognition Test, Pictures Recognition Test, Visual Memory Span (forward and backward), Digit Span Test (forward and backward), 8-Words Test direct recall and 8-Words Test direct recall recognition, Verbal Fluency Test, Picture Completion Test und Stroop Task.

#### b. Physische Leistungsfähigkeit und Mobilität

Die physische Leistungsfähigkeit, erhoben mit dem FIM-Gesamtwert (Functional Independence Measure), zeigt einen signifikanten Gruppenunterschied in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe (Canonici et al., 2012; Stella et al., 2011).

Im Bereich der Ausdauer und Schnelligkeit, gemessen mit dem Six-Minute Walk Test und dem Six-Meter Timed Walk, können Bossers et al. (2014) einen signifikanten Gruppenunterschied feststellen. Hinsichtlich der Kraft der Studienteilnehmenden können Schwenk, Dutzi et al. (2014), getestet mittels 1RM Beinpresse und Abduktortrainingsgerät, und Bossers et al. (2014), getestet mittels Quadriceps Strength Test, einen signifikanten Gruppenunterschied feststellen. Auch mit dem 5 Chair Stand Test (Schwenk, Dutzi et al., 2014) und der Functional Balance Scale (Canonici et al., 2012, Stella et al., 2011) können signifikante Gruppenunterschiede nachgewiesen werden.

Keine signifikanten Gruppenunterschiede zeigen der Sit-to-Stand Test, der TUG, der FICSIT-4 (Frailty and Injuries Cooperative Studies of Intervention Techniques) sowie der Figure of Eight Test (Bossers et al., 2014). Auch hinsichtlich Balance, Transfer und Mobilität, gemessen mit dem HABAM (Hierarchical Assessment of Balance and Mobility), und der Gangleistung können keine signifikanten Verbesserungen im Gruppenvergleich festgestellt werden (Schwenk, Dutzi et al., 2014).

#### c. Aktivitäten des täglichen Lebens

Im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens, erhoben mit dem Pfeffer Instrumental Activities Questionnaire (PIAQ), können Nascimento et al. (2014) signifikante Gruppenunterschiede nachweisen, wobei Canonici et al. (2012) und Stella et al. (2011) dies nicht belegen. Auch Thurm et al. (2011) können keine signifikanten Ergebnisse im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens, erfasst mit der Alzheimer's Disease Functional Assessment and Change Scale (ADFACS), aufzeigen.

#### d. Psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität

Hinsichtlich psychischer Parameter, erhoben mit dem Neuropsychiatric Inventory, kann ein signifikanter Gruppenunterschied festgestellt werden (Canonici et al., 2012; Stella et al., 2011). Zudem können die Autor\*innen eine signifikante Verbesserung von Depression, gemessen mit der Cornell Scale for Depression in Dementia, erreichen (Canonici et al., 2012; Stella et al., 2011). Jedoch können Thurm et al. (2011) in ihrer Studie keine signifikanten Ergebnisse im Bereich der Depression, gemessen mit der Geriatric Depression Scale (GDS-15), nachweisen.

#### 4.2.4.3 Fernöstliche Bewegungsinterventionen

Fan und Chen (2011) setzen in ihrer Studie Silver Yoga als Bewegungsintervention ein. Silver Yoga ist ein Yogaprogramm, das speziell für ältere Menschen entwickelt wurde.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Das Yogaprogramm wird dreimal pro Woche mit einer Dauer von jeweils 55 Minuten über einen Zeitraum von 12 Wochen durchgeführt. Dies entspricht einem Gesamttrainingsumfang von 33 Stunden.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

Die Bewegungsintervention wird in Kleingruppen mit 9 bis 13 Personen durchgeführt.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Angeleitet wird das Bewegungsprogramm von speziell ausgebildeten Silver Yoga Trainer\*innen.

- *Progression und Individualisierung*

Zu den Aspekten Trainingsprogression und -individualisierung werden in der Studie keine Angaben gemacht.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

Das Silver Yoga Programm wird speziell an die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz angepasst. Allerdings präsentiert der Artikel keinerlei Angaben über die Art und Weise der Anpassung.

- *Intervention Kontrollgruppe*

Die Kontrollgruppe erhält Routineversorgung.

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter physische Leistungsfähigkeit und Mobilität und psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität präsentiert. Weitere, diesen Bereichen thematisch nicht zuordenbare Ergebnisse werden abschließend dargestellt.

#### a. Physische Leistungsfähigkeit und Mobilität

Die Körperflexibilität, gemessen mit dem Sit-and-Reach Test und dem Arm-Shoulder Flexibility Test, sowie die Muskelkraft und -ausdauer, gemessen mit dem Arm Curl Test, dem Chair Stand Test und der Handkraft, zeigen signifikante Gruppenunterschiede. Auch die Balance, gemessen mit dem One-leg Standing Test, und die Ganggeschwindigkeit, gemessen mit dem 6-Meter Walking Speed Test, erreichen signifikante Verbesserungen im Gruppenunterschied. Die rechte Schulter Beugung, rechte Schulter Abduktion, rechte Hüfte Beugung, linke Hüfte Abduktion und rechte Hüfte Abduktion zeigen



signifikante Gruppenunterschiede, wobei dies nicht für linke Schulter Beugung, linke Schulter Abduktion und linke Hüfte Beugung zutrifft.

b. Psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität

Hinsichtlich problematischer Verhaltensweisen, gemessen mit der Clifton Assessment Procedures for the Elderly Behaviour Rating Scale, und Depression, gemessen mit der Cornell Scale for Depression in Dementia, können signifikante Gruppenunterschiede festgestellt werden.

c. Weitere Aspekte

Signifikante Gruppenunterschiede zeigen sich in Bezug auf den systolischen Blutdruck, die Respirationsrate, die Atem-Anhalte-Dauer und die kardiopulmonale Fitness, gemessen mit dem Two-Minute Step Test. Keine signifikanten Ergebnisse zeigen Puls, diastolischer Blutdruck und die vitale Kapazität. Auch in Bezug auf Gewicht, Größe, Körperfett und BMI der Teilnehmenden können keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt werden.

### **8.3 Ergebnisse der qualitativen Synthese von quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe**

Unter Anwendung der definierten Ein- und Ausschlusskriterien werden 10 Artikel, die quasi-experimentelle Studiendesigns ohne Kontrollgruppe präsentieren, in die Studien-Synthese eingeschlossen. Die Artikel von Yu, Savik, Wyman und Bronas (2011) und von Yu et al. (2013) beschreiben beide dieselbe Interventionsstudie. Auch die Artikel von Henwood et al. (2015) und Neville, Henwood, Beattie und Fielding (2014) beziehen sich auf dieselbe Interventionsstudie. Demnach beziehen sich die folgenden Darstellungen auf eine Gesamtzahl von acht Studien.

#### **8.3.1 Bewertung der Studienqualität der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe**

Die Bewertung der Qualität der Interventionsstudien ohne Kontrollgruppe wurde mit der *Case series quality appraisal checklist* von Guo et al. (2016) durchgeführt. Die Studie von Yao et al. (2013) wurde mit 17 positiv bewerteten Items von insgesamt 20 Items vergleichsweise am besten beurteilt. Hingegen wurde die Studie von Mapes (2012) mit lediglich vier positiven Bewertungen im Vergleich zu den anderen Studien am schlechtesten bewertet. Über alle Studien hinweg weisen die Fragestellungen *Were the relevant outcome measures made before and after the intervention?* und *Was the study conducted prospectively?* eine einhundertprozentig positive Bewertung auf, wobei hingegen die Fragestellung *Were additional interventions (cointerventions) clearly described?* eine einhundertprozentig negative Bewertung erhält. Die Abbildungen 12 und 13 präsentieren die Zusammenfassung der Bewertungen.

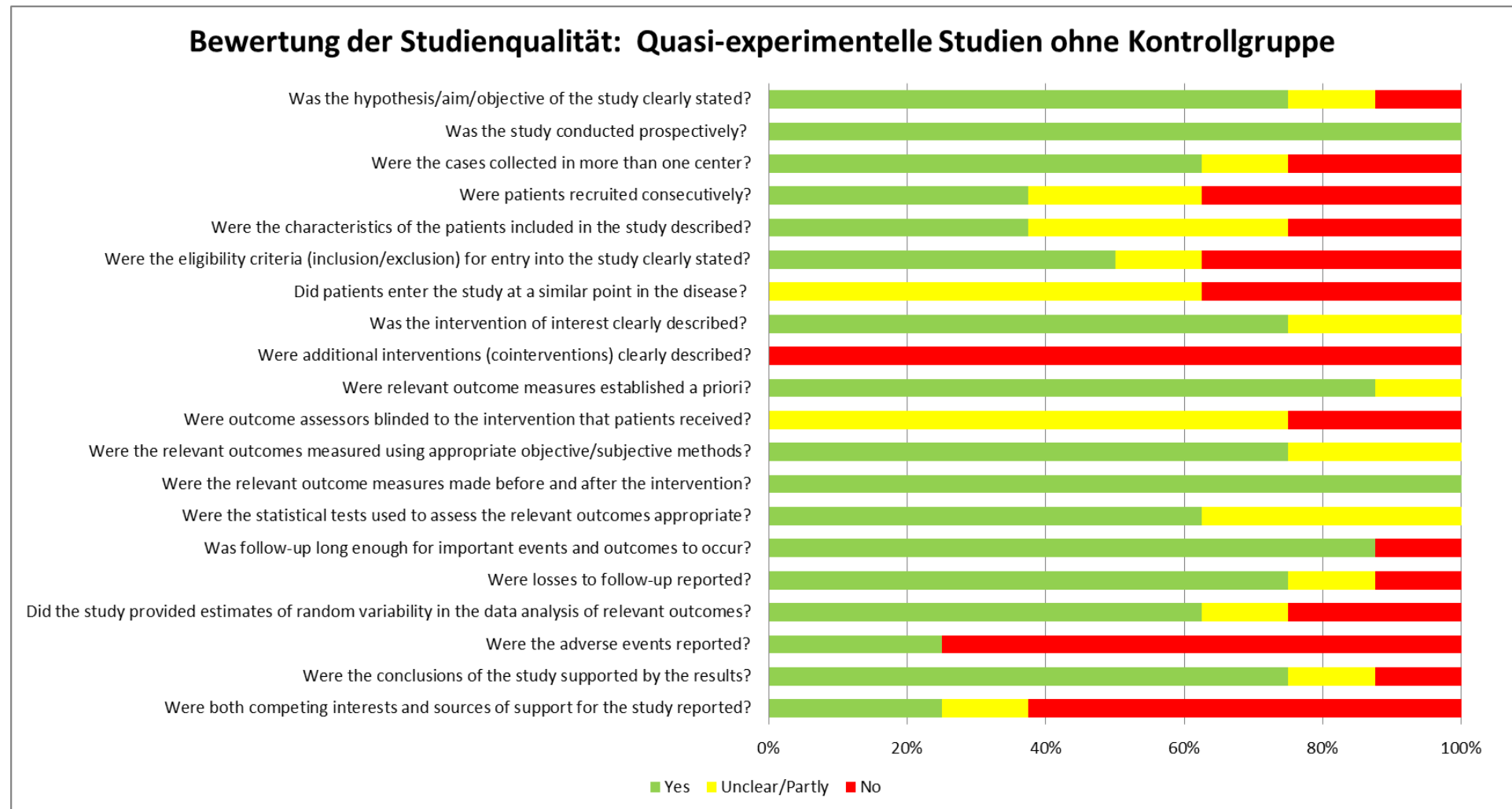


Abbildung 12. Studienqualität: quasi-experimentelle Studien ohne Kontrollgruppe, prozentuale Verteilung

Anmerkungen: Y=Yes, N=No, P=Partial, U=Unclear.																					
	Was the hypothesis/aim/objective of the study clearly stated?	Was the study conducted prospectively?	Were the cases collected in more than one center?	Were patients recruited consecutively?	Were the characteristics of the patients included in the study described?	Were the eligibility criteria (inclusion/exclusion) for entry into the study clearly stated?	Did patients enter the study at a similar point in the disease?	Was the intervention of interest clearly described?	Were additional interventions (cointerventions) clearly described?	Were relevant outcome measures established a priori?	Were outcome assessors blinded to the intervention that patients received?	Were the relevant outcomes measured using appropriate objective/subjective methods?	Were the relevant outcome measures made before and after the intervention?	Were the statistical tests used to assess the relevant outcomes appropriate?	Was follow-up long enough for important events and outcomes to occur?	Were losses to follow-up reported?	Did the study provided estimates of random variability in the data analysis of relevant outcomes?	Were the adverse events reported?	Were the conclusions of the study supported by the results?	Were both competing interests and sources of support for the study reported?	
Chang, Chen, Shen & Chiou, 2011	P	Y	N	U	P	P	U	Y	N	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	
Henwood et al., 2015 & Neville et al., 2014	Y	Y	Y	Y	P	Y	U	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	P	
Mapes, 2012	N	Y	Y	U	N	N	U	P	N	P	U	P	Y	U	N	N	N	N	Y	N	
McCaffrey, Park, Newman & Hagen, 2014	Y	Y	N	Y	P	N	U	Y	N	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	
Parkinson & Milligang, 2011	Y	Y	U	N	N	N	U	P	N	Y	N	P	Y	U	Y	U	N	N	U	N	
Yao et al., 2013	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Yu, Savik et al., 2011 & Yu et al., 2013	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	
Yu, Leon et al., 2011	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N	Y	U	Y	Y	U	Y	Y	P	N	Y	N	

Abbildung 13. Studienqualität: quasi-experimentelle Studien ohne Kontrollgruppe

- *Studienziel*

Abgesehen von Chang et al. (2011), welche das Ziel ihrer Studie nur unzureichend beschreiben, und Mapes (2012), der das Ziel seiner Arbeit nicht konkret thematisiert, haben alle beurteilten Studien ihr Ziel bzw. ihre zu untersuchende Forschungshypothese klar formuliert (Henwood et al., 2015; McCaffrey et al. 2014; Neville et al., 2014; Parkinson & Milligang, 2011; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013).

- *Studiendesign*

Alle Studien werden prospektiv durchgeführt und im Großteil der Studien werden die Teilnehmenden aus mehr als einer Einrichtung akquiriert (Henwood et al., 2015; Mapes, 2012; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). Zwei Studien beziehen ihre Teilnehmenden ausschließlich aus einer Einrichtung (Chang et al., 2011; McCaffrey et al., 2014) und Parkinson und Milligang (2011) präsentieren in diesem Kontext keine Informationen. Jeweils in drei Studien werden die Teilnehmenden im Sinne der Itembeschreibung konsekutiv (Henwood et al., 2015; McCaffrey et al. 2014; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013) und nicht konsekutiv (Parkinson & Milligang, 2011; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013) rekrutiert. Zwei Studien (Chang et al., 2011; Mapes, 2012) präsentieren dazu keine Informationen.

- *Studienpopulation*

Drei Studien beschreiben die relevanten Charakteristika ihrer Teilnehmenden sehr detailliert (Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013), zwei Studien präsentieren lediglich die Anzahl der Teilnehmenden (Mapes, 2012; Parkinson & Milligang, 2011) und die verbleibenden drei Studien beschreiben die interessierenden Eigenschaften der Teilnehmenden nur teilweise (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; McCaffrey et al., 2014; Neville et al., 2014). Die definierten Ein- und Ausschlusskriterien in Bezug auf die Teilnehmenden werden in vier Studien präsentiert (Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013), drei Studien präsentieren weder Ein- noch Ausschlusskriterien (Mapes, 2012; McCaffrey et al., 2014; Parkinson & Milligang, 2011) und eine Studie präsentiert ausschließlich Einschlusskriterien (Chang et al., 2011). Anhand der präsentierten Informationen aus fünf Studien (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; Mapes, 2012; McCaffrey et al. 2014; Neville et al., 2014; Parkinson & Milligang, 2011) kann keine Beurteilung der Vergleichbarkeit des Erkrankungsstatus der Teilnehmenden bei Studienbeginn vorgenommen werden. In den verbleibenden drei Studien (Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al.,

2013) präsentieren sich das Stadium der Demenzerkrankung und die Komorbiditäten der Teilnehmenden sehr heterogen.

- *Intervention und Kointervention*

Im Großteil der Studien wird die durchgeführte Intervention detailliert beschrieben (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; McCaffrey et al., 2014; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). In den verbleibenden zwei Studien werden lediglich ausgewählte Charakteristika der Bewegungsintervention beschrieben (Mapes, 2012; Parkinson & Milligang, 2011). In keiner Studie werden Informationen zu etwaigen Kointerventionen präsentiert.

- *Ergebnismessungen*

Exklusive der Studie von Mapes (2012) werden in allen Studien die Zielparameter und Erhebungsinstrumente a priori definiert. Anhand der in den Studien präsentierten Informationen bleibt es beim Großteil der Studien (Chang et al., 2011; Mapes, 2012; McCaffrey et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013) unklar, ob eine Verblindung der Forschungsteams vorliegt. In zwei Studien wird klar beschrieben, dass keine Verblindung vorliegt (Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014; Parkinson & Milligang, 2011). Zwei Studien setzen nur teilweise adäquate Methoden zur Erhebung der Zielparameter ein: der Fragebogen bei Mapes (2012) wurde ohne Angabe von Bezügen zur Literatur entwickelt und Parkinson und Milligang (2011) bewerten die Wirkung der Intervention ausschließlich mit dem Instrument MOHOST. Alle weiteren Studien setzen adäquat erscheinende Methoden und Instrumente zur Evaluation der Intervention ein (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; McCaffrey et al., 2014; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). In allen Studien werden die Zielparameter zumindest vor und nach der Intervention erhoben.

- *Statistische Analysen*

In fünf Studien werden angemessene statistische Analysen durchgeführt (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; McCaffrey et al., 2014; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). In den verbleibenden drei Studien werden keine Informationen über die angewendeten statistischen Auswertungsverfahren präsentiert.

- *Ergebnisse und Konklusionen*

Abgesehen von der Intervention in der Studie von Mapes (2012), mit einer Interventionsdauer von nur einem Tag, weisen alle Studien eine Interventionsdauer von mindestens acht Wochen auf, was als geeigneter Mindestzeitraum angesehen werden kann, um mögliche Veränderungen beobachten

zu können. Der Großteil der Studien präsentiert die angefallene Drop-out-Rate (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; McCaffrey et al., 2014; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013), wobei Mapes (2012) keine Informationen darüber bereitstellt und in der Studie von Parkinson und Milligang (2011) unklare Informationen bezüglich der Drop-out-Rate präsentiert werden. Der Großteil der Studien präsentiert Informationen zur Variabilität der Daten, wie z.B. Standardabweichung und Konfidenzintervalle, für alle Zielparameter (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; McCaffrey et al., 2014; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). Mapes (2012) und Parkinson und Milligang (2011) stellen diese Informationen nicht bereit und Yu, Leon et al. (2011) tun dies nur teilweise. Zwei Studien geben Auskunft bezüglich des Auftretens von unerwünschten Ereignissen im Interventionszeitraum (McCaffrey et al., 2014; Yao et al., 2013), wobei die verbleibenden sechs Studien keinerlei Informationen dazu bereitstellen (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; Mapes, 2012; Neville et al., 2014; Parkinson & Milligang, 2011; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). Im Großteil der Studien (Henwood et al., 2015; Mapes, 2012; McCaffrey et al., 2014; Neville et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013) wird die Konklusion durch die präsentierten Ergebnisse in adäquater Form begründet und gestützt. Chang et al. (2011) ziehen eine zu positive Konklusion, welche nicht angemessen an die präsentierten Ergebnisse erscheint und in der Studie von Parkinson und Milligang (2011) lässt sich kein direkter Zusammenhang zwischen den präsentierten Ergebnissen und der Konklusion feststellen.

- *Interessenskonflikte und Unterstützungsleistungen*

In zwei Studien wird eine Erklärung über einen etwaigen Interessenskonflikt und über die Herkunft von finanziellen Ressourcen zur Durchführung der Untersuchung abgegeben (Yao et al., 2013; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013) und eine Studie stellt Informationen über die Herkunft von finanziellen Ressourcen bereit (Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014). Alle weiteren Studien präsentieren keinerlei Informationen zu etwaigen Interessenskonflikten und Geldgeber\*innen (Chang et al., 2011; Mapes, 2012; McCaffrey et al., 2014; Parkinson & Milligang, 2011; Yu, Leon et al., 2011).

### 8.3.2 Beschreibung der Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe

Die Tabellen 24 bis 26 präsentieren die extrahierten Daten der eingeschlossenen Studien mit einem quasi-experimentellen Studiendesign ohne Kontrollgruppe. Im Anschluss an die Übersichtstabellen erfolgt eine inhaltliche Synthese entlang der relevanten Studiencharakteristika.

Tabelle 24

## Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe, Teil 1

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Chang et al., 2011	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention) t <sub>2</sub> (2 Monate nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Tagesbetreuungseinrichtung <b>Anzahl:</b> 26 <b>Alter, MW ± SD:</b> 75.2 ± 5.8 <b>Geschlecht:</b> 69.2% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> k.A. <b>Drop-out-Rate:</b> 0%	<b>Aktivitäten des täglichen Lebens:</b> Refined ADL Assessment Scale (RADL) (5 Skalen: Waschen, Pflegen, Essen, Toilettaktivitäten, Anziehen) <b>Funktionale Mobilität:</b> One-leg Standing Test, Functional Reach Test, Thirty Second Chair Rise, Get Up and Go	<b>Trainingskomponenten:</b> Ausdauer (gehen), Kraft <b>Frequenz:</b> Gehen 5x/Woche, Kraft min. 3x/Woche <b>Dauer:</b> 20-30 Minuten gehen, 20 Minuten Kraft <b>Trainingszeitraum:</b> 2 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> ca. 26.5h <b>Progression:</b> Ja, individuelle Gewichtserhöhung <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> Tagesbetreuungseinrichtung <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Personal der Tagesbetreuungseinrichtung und Freiwillige <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Positive Bestärkung, Feedback, Musikhören beim Gehen	<b>RADL (gesamt):</b> Signifikante Veränderung <b>RADL-Waschen:</b> Signifikante Veränderung <b>RADL-Pflegen:</b> Signifikante Veränderung <b>RADL-Essen:</b> Keine signifikante Veränderung <b>RADL-Toilettaktivität:</b> Keine signifikante Veränderung <b>RADL-Anziehen:</b> Keine signifikante Veränderung <b>One-leg Standing Test:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Functional Reach Test:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Thirty Second Chair Rise:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Get Up and Go:</b> Keine signifikante Veränderung
Henwood et al., 2015  Neville et al., 2014	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 24 <b>Alter, MW ± SD:</b> 88.4 ± k.A. <b>Geschlecht:</b> 90% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> k.A. mittelgradiges bis schwergradiges Krankheitsstadium <b>Drop-out-Rate:</b> 58.3%	<b>Funktionale Mobilität:</b> Short Physical Performance Battery (SPPB), Balance Outcome Measure for Elder Rehabilitation (BOOMER; inkludiert Step Test, Timed Up and Go, Functional Reach Test, Static Timed Standing) <b>Kraft:</b> Handkraft gemessen mit Jama Dynamometer <b>Körpereigenschaften:</b> BMI, Körperfett <b>Psychologisches Wohlergehen:</b> Psychological Well-Being in Cognitive Impaired Persons Scale (PW-BCIP) <b>Verhalten, Agitation und Depression (BPSD):</b> Revised Memory and Behaviour Problems Checklist (RMBPC)	<b>Trainingskomponenten:</b> Ausdauer, Balance, Kraft (Durchführung im Wasser) <b>Frequenz:</b> 2x/Woche <b>Dauer:</b> 45 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 12 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 18h <b>Progression:</b> Ja, Intensitätslevel wurde gesteigert <b>Gruppengröße:</b> max. 12 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> Indoor-Schwimmbad in der Gemeinde <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Schwimmhilfen <b>Trainer*innen:</b> Geschulte Schwimm-Instruktor*innen am Beckenrand, unterstützt durch Freiwillige (Mitarbeitende des Pflegeheims oder betreuende Person) im Pool <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Speziell entwickelte hohe Unterstützungsleistung (keine Detailangaben)	<b>SPPB:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Step Test:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Timed Up and Go:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Functional Reach Test:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Static Timed Standing:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Handkraft der linken Hand:</b> Signifikante Veränderung <b>Handkraft der rechten Hand:</b> Keine signifikante Veränderung <b>BMI:</b> Keine signifikante Veränderung <b>Körperfett:</b> Keine signifikante Veränderung <b>PW-BCIP:</b> Signifikante Veränderung <b>RMBPC:</b> Signifikante Veränderung
Mapes, 2012	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Pflegeheim <b>Anzahl:</b> 24 <b>Alter, MW ± SD:</b> k.A. <b>Geschlecht:</b> k.A. <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> k.A. <b>Drop-out-Rate:</b> k.A.	<b>Fragebogen:</b> Bewertung der Statements: <i>I can enjoy life and I get the treatment and support which are best for me;</i> Bewertung der Wichtigkeit von unterschiedlichen Aspekten eines Waldbesuches: Landschaft, Tierwelt, Teil einer Gruppe zu sein, alleine zu sein, Bewegungstraining, frische Luft, aus dem Haus zu kommen, Unabhängigkeit und Selbstidentität <b>Qualitative Gruppeninterviews:</b> Potentielle körperliche, emotionale und soziale Benefits von körperlicher Aktivität im Wald	<b>Trainingskomponenten:</b> Gehen <b>Frequenz:</b> 1x <b>Dauer:</b> Ganztägig <b>Trainingszeitraum:</b> 1 Tag <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 1 Tag <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> 7-9 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> Wald <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Dementia Adventure Mitarbeitende <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Für Menschen mit Demenz passende Wege (visuelle und körperl. Einschränkungen)	<b>Fragebogen:</b> 1 Person bewertet Bewegung als <i>sehr wichtig</i> zu t <sub>0</sub> , nach dem Waldtag bewerten 12 Personen Bewegung mit <i>sehr wichtig</i> – Steigerung von 41%. <b>Gruppeninterview (Effekte des Walddages):</b> Verbessertes Schlaf, verbesserte Nahrungsaufnahme, verbesserte Aktivitäts- und Bewegungslevels, multi-sensorischer Einsatz und assoziierte Freude, gesteigerter verbaler Ausdruck, Verbesserung der Erinnerung, Stimmungsverbesserung, spiritueller Aufschwung, stärkere Selbstwahrnehmung, mehr Kontrolle zu haben, Gefühl der Zugehörigkeit, Gefühl von Freundschaft und Verwandtschaft, Gemeinschaftspräsenz und Aktivität, zufällige positive soziale Zusammenreffen

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, k.A.=keine Angabe, MMSE=Mini Mental State Examination.

Tabelle 25

*Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe, Teil 2*

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
McCaffrey et al., 2014	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> $t_0$ (vor der Intervention) $t_1$ (nach 4 Wochen) $t_2$ (nach der Intervention) $t_3$ (4 Wochen nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Tagesbetreuungseinrichtung <b>Anzahl:</b> 9 <b>Alter, MW <math>\pm</math> SD:</b> 83.0 $\pm$ k.A. <b>Geschlecht:</b> 66% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW <math>\pm</math> SD):</b> k.A. mittelgradiges bis schwergradiges Krankheitsstadium <b>Drop-out-Rate:</b> 0%	<b>Physische Leistungsfähigkeit:</b> Six-Minute Walk Test (6MWT) , Gait Speed Test (GST), Berg Balance Scale (BBS)	<b>Trainingskomponenten:</b> Kraft, Flexibilität und Balance (Yoga im Sitzen) <b>Frequenz:</b> 2x/Woche <b>Dauer:</b> 45-50 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 8 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> ca. 12.5h <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> 9 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> Tagesbetreuungseinrichtung <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Geschulte Yogatrainer*innen <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A.	<b>6MWT:</b> Keine signifikante Veränderung <b>GST:</b> Keine signifikante Veränderung <b>BBS:</b> Signifikante Veränderung (zu $t_3$ )
Parkinson & Milligang, 2011	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> $t_0$ (vor der Intervention) $t_1$ (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde <b>Anzahl:</b> 5 <b>Alter, MW <math>\pm</math> SD:</b> k.A. <b>Geschlecht:</b> 60% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> k.A. <b>Kognitiver Status (MMSE, MW <math>\pm</math> SD):</b> k.A. <b>Drop-out-Rate:</b> k.A.	<b>Leistung bei den Trainingseinheiten:</b> MOHOST, single observation sheet (Domains: Motivation for occupation, Pattern for occupation, Communication and interaction skills, Process skills, Motor skills, Environment) <b>Blutdruck und Puls:</b> Messung <b>Erfahrungen der Teilnehmenden:</b> Kommentare nach jeder Trainingseinheit wurden aufgenommen, Gruppendiskussion nach der letzten Trainingseinheit	<b>Trainingskomponenten:</b> Qigong <b>Frequenz:</b> 1x/Woche <b>Dauer:</b> k.A. <b>Trainingszeitraum:</b> 9 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> k.A. <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> 5-7 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> k.A. <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> k.A. <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Übungen speziell angepasst für Kleingruppenarbeit mit Menschen mit Demenz (keine Detailinformationen)	<b>Blutdruck und Puls:</b> Keine signifikante Verbesserung <b>MOHOST:</b> <b>Motivation for occupation:</b> Im Verlauf wurde das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten gestärkt, soziale Interaktion stieg an, Humor stieg an, persönliche Zufriedenheit und Erfolgserlebnisse stiegen an. <b>Pattern for occupation:</b> In den ersten Wochen zeigten einige Teilnehmende Limitationen in der räumlichen Wahrnehmung, zweiseitigen Koordination, Konzentration und Propriozeption. Es war ein Gefühl der Unsicherheit bezüglich der Erwartungen in der Gruppe vorhanden. Zum Schluss der Intervention war die Gruppe kohäsiv, selbstbewusst, entspannt und offen dafür, jede Woche etwas Neues zu lernen. <b>Communication and interaction skills:</b> Die Gruppe hatte zu Beginn Schwierigkeiten den verbalen Instruktionen zu folgen und fand es einfacher, die Bewegungen der Trainer*innen zu kopieren. Im Verlauf der Intervention wurde die Kommunikation immer offener und verständlicher, Unsicherheit nahm ab. <b>Process skills:</b> Die Teilnehmenden begannen sich teilweise an die Bewegungsabläufe zu erinnern. Eine Schwierigkeit bestand darin, bei Unterbrechungen der Konzentration neu zu beginnen. Alle Teilnehmenden zeigten eine bessere Empfänglichkeit für die Instruktionen der Trainingsperson und für einander. Die Teilnehmenden erlernten/wiedererlernten Bewegungsskills. <b>Motor skills:</b> Im Verlauf mehr fließende und kontrollierte Bewegungen, Rumpf und Armbewegungen verbesserten sich, feine Fingerbewegungen, zweiseitige Koordination und die simultane Ausübung von Bewegungen mit rechts und links verbesserten sich. Die Teilnehmenden hatten im Verlauf immer weniger Bedürfniss die Übungen im Sitzen durchzuführen. <b>Environment:</b> Die Umgebung erlaubte freie Bewegung, bot viel Platz und Tageslicht und es war leise und warm. Es wurde leise Musik gespielt. Die Interaktion zwischen den Teilnehmenden nahm in einer freundlichen Weise zu. Das Gefühl wurde sehr inklusiv, es entwickelte sich ein gemeinsamer Rhythmus bei den Bewegungen. <b>Qualitativ erhobene Erfahrungen der Teilnehmenden:</b> Positive Kommentare über Verbesserung der Fähigkeiten, Entspannung, Verbesserung der physischen Leistungsfähigkeit, Konzentration, Schlaf und sozialer Interaktion.

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, k.A.=keine Angabe, MMSE=Mini Mental State Examination.



Tabelle 26

## Studiencharakteristika der quasi-experimentellen Studien ohne Kontrollgruppe, Teil 3

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
Yao et al., 2013	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach Woche 4, Ende des Gruppentrainings) t <sub>2</sub> (nach Woche 16, Ende des Einzeltrainings)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Anzahl:</b> 22 <b>Alter, MW ± SD:</b> 80.6 ± 6.2 <b>Geschlecht:</b> 36.3% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 17.9 ± 7.2 <b>Drop-out-Rate:</b> 13.6%	<b>Funktionale Mobilität:</b> Timed Up and Go (TUG) <b>Balance:</b> Unipedal Stance Time (UST)	<b>Trainingskomponenten:</b> Tai Chi (Körperhaltung und Balance) <b>Frequenz:</b> 2x/Woche Gruppentraining (Woche 1-4), 3x/Woche Einzeltraining (Woche 5-12) <b>Dauer:</b> 1h (Gruppentraining), 20 Minuten (Einzeltraining) <b>Trainingszeitraum:</b> 4 Wochen Gruppentraining, 12 Wochen Einzeltraining <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 16h <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> max. 5 Trainingstandems in der Gruppe, Einzeltraining zuhause <b>Trainingsumgebung:</b> Forschungs-Center und zuhause <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Bewegungstrainer*innen unter der Supervision einer Tai Chi Trainingsperson, Angehörige <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Kommunikation, <i>sticky hands</i> Technik (Handkontakt bei Gewichtsverlagerungsübungen)	<b>TUG:</b> Signifikante Veränderung in der Altersgruppe 61-80 zu t <sub>1</sub> (nicht zu t <sub>2</sub> ); Keine signifikante Veränderung in der Altersgruppe 80+ (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ); Signifikante Veränderung in der Gruppe mit milder Demenz zu t <sub>1</sub> (nicht zu t <sub>2</sub> ); Keine signifikante Veränderung bei mittelgradiger und schwerer Demenz (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>UST:</b> Signifikante Veränderung in der Altersgruppe 61-80 zu t <sub>1</sub> (nicht zu t <sub>2</sub> ); Keine signifikante Veränderung in der Altersgruppe 80+ (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ); Keine signifikante Veränderung bei milder, mittelgradiger und schwerer Demenz (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> )
Yu, Leon et al., 2011	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Anzahl:</b> 4 <b>Alter, MW ± SD:</b> 70.8 ± k.A. <b>Geschlecht:</b> 100% ♂ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 7.8 ± k.A. <b>Drop-out-Rate:</b> 0%	<b>Kardiorespiratorische Fitness:</b> Absoluter und relativer VO <sub>2</sub> Peak, beurteilt anhand der Leistungsspitze bei der Übungstestung (via Elektrokardiogramm)	<b>Trainingskomponenten:</b> Ausdauer (Rad fahren) <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 10-30 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 2 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> ca. 8h <b>Progression:</b> Ja, durch kontinuierliche und individuelle Steigerung der Trainingsdauer und -intensität <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> k.A. <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Ergometer <b>Trainer*innen:</b> Bewegungstrainer*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A.	<b>Kardiorespiratorische Fitness:</b> Verbesserung bei den zwei Personen mit der vergleichsweise besseren kognitiven Leistungsfähigkeit (MMSE 10, 12); Verschlechterung bei den zwei Personen mit der vergleichsweise schlechteren kognitiven Leistungsfähigkeit (MMSE 2, 7) Keine Angaben zur Signifikanz
Yu, Savik et al., 2011  Yu et al., 2013	<b>Studiendesign:</b> Quasi-experimentelle Studie ohne Kontrollgruppe <b>Erhebungszeitpunkte:</b> t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach 3 Monaten) t <sub>2</sub> (nach der Intervention)	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend (Seniorenwohnpark) <b>Anzahl:</b> 11 <b>Alter, MW ± SD:</b> 81.4 ± 3.6 <b>Geschlecht:</b> 62.5% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD):</b> 21.8 ± 5.1 <b>Drop-out-Rate:</b> 27.3%	<b>Kognitive Leistungsfähigkeit:</b> MMSE, AD Assessment Scale-Cognitive Subscale (ADAS-cog) <b>Kardiorespiratorische Fitness:</b> Shuttle Walk Test, Modified YMCA (submaximal cycle ergometer test) <b>Funktionale Mobilität:</b> Short Physical Performance Battery (SPPB) <b>Exekutiv Funktionen:</b> Executive Interview (EXIT-25), Stroop Color Word Test, Trail Making Test (TMT) Teile A und B, Controlled Oral Word Association Test (COWA) <b>Lebensqualität:</b> QOL-AD <b>Depression:</b> Geriatric Depression Scale	<b>Trainingskomponenten:</b> Ausdauer (Rad fahren) <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 10-45 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 6 Monate <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> ca. 40h <b>Progression:</b> Ja, durch kontinuierliche und individuelle Steigerung der Trainingsdauer und -intensität <b>Gruppengröße:</b> 2 Personen <b>Trainingsumgebung:</b> Seniorenwohnpark <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Stationäres Liegefahrrad <b>Trainer*innen:</b> Bewegungstherapeut*innen <b>Individualisierung:</b> Ja, siehe Progression <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> k.A.	<b>MMSE:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>ADAS-cog:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>Shuttle Walk Test:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>YMCA:</b> Signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>SPPB:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>EXIT-25:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>Stroop Color Word:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>TMT (A):</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>TMT (B):</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>COWA:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>QOL-AD:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>Geriatric Depression Scale:</b> Signifikante Veränderung zu t <sub>2</sub> (nicht zu t <sub>1</sub> )

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, k.A.=keine Angabe, MMSE=Mini Mental State Examination.

### 8.3.3 Interventionssetting und Teilnehmende

Im Setting Pflegeheim werden drei Studien durchgeführt (Henwood et al., 2015; Mapes, 2012; Neville et al., 2014). Zwei Studien finden in einer Tagesbetreuungseinrichtung statt (Chang, et al., 2011; McCaffrey et al., 2014) und die verbleibenden vier Bewegungsinterventionen (Parkinson & Milligang, 2011; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013) werden im Setting Gemeinde mit zuhause lebenden Menschen mit Demenz durchgeführt.

Insgesamt nehmen zum ersten Erhebungszeitpunkt vor dem Start der Bewegungsintervention 129 Personen an den Studien teil. Alle Studien beinhalten weniger als 30 Teilnehmende, drei Studien (McCaffrey et al. 2014; Parkinson & Milligang, 2011; Yu, Leon et al., 2011) haben weniger als 10 Studienteilnehmende, und mit einer Stichprobe bestehend aus 26 Personen untersuchen Chang et al. (2011) die im Vergleich größte Interventionsgruppe. In der Studie von Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) werden mit einem Durchschnittsalter von 88.4 Jahren die vergleichsweise ältesten Studienteilnehmenden untersucht. Yu, Leon et al. (2011) weisen mit einem Durchschnittsalter von 70.8 Jahren die vergleichsweise jüngste Stichprobe auf.

Vier Studien machen Angaben über den Typ der Demenzerkrankung ihrer Studienteilnehmenden (McCaffrey et al., 2014; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013), welcher in allen Studien Alzheimer ist. Drei Studien machen zudem detaillierte Angaben hinsichtlich der kognitiven Leistungsfähigkeit der Teilnehmenden: Der MMSE-Wert liegt zwischen 7.8 (Yu, Leon et al., 2011) und 21.8 Punkten (Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). Die Drop-out-Rate liegt zwischen 0% (Chang et al., 2011; McCaffrey et al., 2014; Yu, Leon et al., 2011) und 58.3% (Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014).

### 8.3.4 Bewegungsinterventionen

Zwei Bewegungsinterventionen basieren auf einem Multikomponententraining (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014), wobei das Training bei Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) im Wasser durchgeführt wird. Ausdauertraining wird in Form von gehen (Mapes, 2012) und Rad fahren (Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013) in drei Interventionsstudien eingesetzt. Die verbleibenden drei Studien führen mit den Teilnehmenden Bewegungsprogramme in Form von Yoga (McCaffrey et al., 2014), Qigong (Parkinson & Milligang, 2011) und Tai Chi (Yao et al., 2013) durch. Die Charakteristika der zur Anwendung gebrachten Bewegungsprogramme werden wiederum in weiterer Folge getrennt nach den zuvor definierten Kategorien (siehe Einleitung Kapitel 8) Einzelkomponententraining, Multikomponententraining und fernöstliche Bewegungsinterventionen dargestellt. Je Kategorie werden dabei die zeitlichen Aspekte der Bewegungsintervention, die Gestaltung der Trainingsgruppe und -umgebung, die

Trainingsanleitungspersonen und die eingesetzten Trainingsgeräte und -materialien näher beschrieben. Darüber hinaus werden die in den Studien eingesetzten Maßnahmen zur Trainingsprogression und -individualisierung sowie Maßnahmen zur speziellen Ausrichtung des Bewegungsprogramms auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz zusammengefasst. Welche Behandlungen die Kontrollgruppen erhalten, wird aufgezeigt und die Studienergebnisse werden ebenso getrennt nach den drei Interventionskategorien präsentiert.

#### 8.3.4.1 Einzelkomponententraining: Ausdauertraining (Rad fahren und gehen)

Das Ausdauertraining wird in zwei Studien mit einem stationären Liegefahrrad durchgeführt (Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013) und in der Studie von Mapes (2012) wird gehen als Bewegungsintervention eingesetzt.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

In der Studie von Mapes (2012) findet die Bewegungsintervention einmalig und ganztägig statt. Bei Yu, Savik et al. (2011) und Yu et al. (2013) wird das Training dreimal wöchentlich mit einer sukzessive ansteigenden Dauer von anfänglich 10 Minuten bis hin zu 45 Minuten, zuzüglich einer 5- bis 10-minütigen Warm-up und Cool-down Phase, über einen Zeitraum von insgesamt 16 Wochen durchgeführt. Ein ähnliches Konzept kommt in der Studie von Yu, Leon et al. (2011) zur Anwendung, welches jedoch mit der Dauer von 2 Monaten durchgeführt wird und eine maximale Trainingszeit von 30 Minuten pro Trainingseinheit umfasst.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

In der Studie von Mapes (2012) stellt der Wald die Bewegungsumgebung dar und es wird das Programm in Kleingruppen mit jeweils 7 bis 9 Personen durchgeführt. Yu, Savik et al. (2011) und Yu et al. (2013) führen die Bewegungsintervention mit ihren Teilnehmenden in einem Seniorenwohnpark in Gruppen von jeweils zwei Personen durch. Yu, Leon et al. (2011) machen hinsichtlich der Trainingsgruppe und -umgebung keine Angaben.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Als Trainingsleiter\*innen werden zertifizierte Bewegungstherapeut\*innen (Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013), geschulte Trainer\*innen (Yu, Leon et al., 2011) und Dementia Adventure Mitarbeitende (Mapes, 2012) eingesetzt. In der Studie von Mapes (2012) werden keine Angaben zu etwaig eingesetzten Trainingsgeräten- oder materialien gemacht und in den verbleibenden Studien kommen stationäre Liegefahrräder als Trainingsgeräte zum Einsatz (Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013).

- *Progression und Individualisierung*

In zwei Studien erfolgt eine individuelle Steigerung der Trainingsdauer und -intensität (Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). In der Studie von Mapes (2012) werden dahingehend keinerlei Angaben gemacht.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

In der Studie von Mapes (2012) werden die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz dadurch berücksichtigt, indem Spazierwege im Wald ausgewählt werden, die auch bei visuellen und körperlichen Einschränkungen für die Teilnehmenden gut bewältigbar erscheinen. Die verbleibenden Studien machen keinerlei Angaben hinsichtlich einer speziellen Ausrichtung des Bewegungsprogramms in Bezug auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz (Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013).

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter kognitive Leistungsfähigkeit, physische Leistungsfähigkeit und Mobilität und psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität präsentiert. Weitere, diesen Bereichen thematisch nicht zuordenbare Ergebnisse werden abschließend dargestellt.

- a. Kognitive Leistungsfähigkeit

Die Teilnehmenden in der Studie von Mapes (2012) berichten in einem qualitativen Interview von einer Verbesserung der Erinnerung.

Die kognitive Leistungsfähigkeit, gemessen mit dem MMSE-Wert und der AD Assessment Scale Cognitive Subscale, zeigt keine signifikante Veränderung (Yu et al., 2013). Auch im Bereich der Exekutiv Funktionen, gemessen mit dem Executive Interview (EXIT)-25, dem Stroop Color Word Test, dem Trail Making Test (TMT) Teile A und B und dem Controlled Oral Word Association (COWA) Test, sind keine signifikanten Veränderungen festzustellen (Yu et al., 2013).

- b. Physische Leistungsfähigkeit und Mobilität

Hinsichtlich der kardiorespiratorischen Fitness, gemessen mit dem modified YMCA Submaximal Cycle Ergometer Test, kann eine signifikante Veränderung festgestellt werden, jedoch nicht in Bezug auf den Shuttle Walk Test (Yu, Savik et al., 2011). Yu, Leon et al. (2011) stellen zudem bei zwei Teilnehmenden eine Verbesserung der kardiorespiratorischen Fitness fest, wobei hingegen bei den anderen beiden Teilnehmenden eine Verschlechterung festzustellen ist. Die Teilnehmenden in der Studie von Mapes (2012) berichten in einem qualitativen Interview, dass die Intervention das

Aktivitäts- und Bewegungslevel verbessert hat. Die Testung mit der Short Physical Performance Battery (Ganggeschwindigkeit, Balance, Sit-to-Stand Test) zeigt bei Yu, Savik et al. (2011) keine signifikante Veränderung.

c. Psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität

Hinsichtlich Depression, gemessen mit der Geriatric Depression Scale, kann eine signifikante Veränderung festgestellt werden (Yu et al., 2013).

In der qualitativen Befragung von Mapes (2012) berichten die Teilnehmenden von Freude, Stimmungsverbesserung, spirituellem Aufschwung, stärkerer Selbstwahrnehmung, mehr Kontrolle, einem Gefühl der Zugehörigkeit, einem Gefühl von Freundschaft und Verwandtschaft, Gemeinschaftspräsenz und von zufälligen, positiven sozialen Zusammentreffen durch die Intervention.

Die Lebensqualität der Teilnehmenden, gemessen mit QOL-AD, zeigt keine signifikante Veränderung durch die Bewegungsintervention (Yu et al., 2013).

d. Weitere Aspekte

Mapes (2012) befragte die Teilnehmenden vor und nach der Bewegungsintervention hinsichtlich der Wichtigkeit von Bewegung: Eine Person bewertet vor der Bewegungsintervention Bewegung als *sehr wichtig*, nach der Intervention bewerten 12 Teilnehmende Bewegung als *sehr wichtig*. Dies entspricht einer Steigerung von 41%. Zudem berichten die Teilnehmenden in einer qualitativen Befragung von positiven Effekten durch die Intervention auf den Aspekt Nahrungsaufnahme sowie von einem gesteigerten verbalen Ausdruck.

#### 8.3.4.2 Multikomponententraining

Die Bewegungsintervention in der Studie von Chang et al. (2011) beinhaltet die Komponenten Ausdauer (gehen) und Kraft. In der Studie von Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) werden Übungen aus den Bereichen Ausdauer, Kraft und Balance durchgeführt.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Chang et al. (2011) führen mit ihren Teilnehmenden fünfmal wöchentlich ein Gangtraining durch und ergänzen dieses mit einem mindestens dreimal wöchentlich stattfindenden Krafttraining. Beides mit einer Dauer von 20 bis 30 Minuten je Bewegungseinheit über einen Zeitraum von 2 Monaten und somit mit einem errechneten Gesamttrainingsumfang von ca. 26.5 Stunden. Das im Wasser durchgeführte Training bei Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) wird zweimal wöchentlich mit einer Dauer von 45 Minuten über einen Zeitraum von 12 Wochen angeboten und umfasst somit einen Gesamttrainingsumfang von 18 Stunden.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

Bezüglich der Trainingsgruppe und -umgebung machen Chang et al. (2011) keinerlei Angaben. Bei Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) wird die Bewegungsintervention in Kleingruppen mit maximal 12 Personen im Indoor-Schwimmbad der Gemeinde durchgeführt.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

In der Studie von Chang et al. (2011) wird die Bewegungsintervention von in einer Tagesbetreuungseinrichtung tätigen Personen und Freiwilligen durchgeführt. Bei Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) unterstützen Mitarbeitende des Pflegeheims und Angehörige die Trainingsdurchführung direkt im Wasser und werden dabei von geschulten Schwimm-Instruktor\*innen vom Beckenrand aus unterstützt. Als Trainingsmaterial werden dabei Schwimmhilfen eingesetzt. Chang et al. (2011) machen keine Angaben über den Einsatz von Trainingsgeräten und -materialien.

- *Progression und Individualisierung*

Chang et al. (2011) erhöhen im Laufe des Trainingsprogramms das Gewicht und auch bei Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) wird das Intensitätslevel im Verlauf angehoben. Davon abgesehen werden keine Individualisierungsaspekte bei der Trainingsdurchführung berücksichtigt (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014).

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

Das Bewegungskonzept von Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) wurde speziell für Menschen mit Demenz entwickelt und bei der Trainingsdurchführung wird laut den Autor\*innen großer Wert auf eine erhöhte Unterstützungsleistung gelegt. Chang et al. (2011) berücksichtigen die speziellen Bedürfnisse der Zielgruppe durch positive Bestärkung und Feedback und setzen Musik während des Gangtrainings ein.

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter physische Leistungsfähigkeit und Mobilität, Aktivitäten des täglichen Lebens sowie psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität präsentiert. Weitere, diesen Bereichen thematisch nicht zuordenbare Ergebnisse werden abschließend dargestellt.

a. Physische Leistungsfähigkeit und Mobilität

Die Handkraft der linken Hand der Teilnehmenden verbessert sich bei Henwood et al. (2015) signifikant. Die funktionale Leistung zeigt in der Studie von Chang et al. (2011), gemessen mit dem One-leg Standing Test, dem Functional Reach Test, dem Thirty Second Chair Rise und dem Get Up and Go Test, sowie in der Studie von Henwood et al. (2015), gemessen mit dem Standing Balance Test, dem 2.4-Meter Walk Test und Repeated Chair Rise Test und mit dem Balance Outcome Measure for Elder Rehabilitation (BOOMER), keine signifikante Veränderung durch die Bewegungsintervention.

b. Aktivitäten des täglichen Lebens

Die Aktivitäten des täglichen Lebens, erhoben mit der Refined ADL Assessment Scale (RADL), zeigen eine signifikante Veränderung (Chang et al., 2011).

c. Psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität

Das psychologische Wohlergehen, gemessen mit der Psychological Well-Being in Cognitive Impaired Persons Scale (PW-BCIP), sowie das Verhalten der Studienteilnehmenden zeigen signifikante Veränderungen (Neville et al., 2014).

d. Weitere Aspekte

Gewicht, Körperfett und BMI der Teilnehmenden weisen keine signifikanten Veränderungen auf (Henwood et al., 2015).

#### 8.3.4.3 Fernöstliche Bewegungsinterventionen

In den verbleibenden drei inkludierten Interventionsstudien ohne Kontrollgruppe wird Yoga im Sitzen (McCaffrey et al., 2014), Qigong (Parkinson & Milligang, 2011) und Tandem-Tai Chi (Yao et al., 2013) als Bewegungsintervention eingesetzt.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Die Intervention wird einmal wöchentlich (Parkinson & Milligang, 2011) oder zweimal wöchentlich (McCaffrey et al., 2014; Yao et al., 2013) mit der Dauer von jeweils 45 Minuten bis hin zu einer Stunde, über einen Zeitraum von 8 Wochen (McCaffrey et al., 2014), 9 Wochen (Parkinson & Milligang, 2011) oder mit einem kombinierten Training von 4 Wochen Gruppentraining in Verbindung mit 12 Wochen Einzeltraining zuhause (Yao et al., 2013), durchgeführt.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

Die Bewegungsinterventionen in den Studien von Parkinson und Milligang (2011) und McCaffrey et al. (2014) werden in Kleingruppen durchgeführt. Eine Kombination von Einzeltraining mit Gruppentrainingseinheiten kommt in der Studie von Yao et al. (2013) zum Einsatz. Eine Tagesbetreuungseinrichtung (McCaffrey et al., 2014) und ein universitäres Mobilitätsforschungszentrum kombiniert mit der häuslichen Umgebung der Trainingsteilnehmenden (Yao et al., 2013) stellen die Trainingsumgebungen dar. Parkinson und Milligang (2011) erteilen keine Auskunft hinsichtlich der Trainingsumgebung.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Die Bewegungsintervention wird von geschulten Yogatrainer\*innen (McCaffrey et al., 2014) und Trainings-Instruktor\*innen mit Erfahrungen mit gebrechlichen älteren Menschen unter der Supervision von zertifizierten Tai Chi Instruktor\*innen (Yao et al., 2013) durchgeführt. Es werden keinerlei Angaben hinsichtlich Trainingsgeräten und -materialien gemacht.

- *Progression und Individualisierung*

Die Aspekte Trainingsprogression und -individualisierung finden in den Studien keine Berücksichtigung.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

Parkinson und Milligang (2011) geben an, dass die durchgeführten Übungen speziell für die Kleingruppenarbeit mit Menschen mit Demenz angepasst sind und Yao et al. (2013) richten die Kommunikation nach den Bedürfnissen der Zielgruppe aus und wenden die *sticky hands* Technik (Handkontakt bei Gewichtsverlagerungsübungen) an. McCaffrey et al. (2014) stellen in ihrer Studie keinen Bezug zu den speziellen Bedürfnissen von Menschen mit Demenz dar.

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter kognitive Leistungsfähigkeit, physische Leistungsfähigkeit und Mobilität sowie Aktivitäten des täglichen Lebens präsentiert. Weitere, diesen Bereichen thematisch nicht zuordenbare Ergebnisse werden abschließend dargestellt.

- a. Kognitive Leistungsfähigkeit

Die Teilnehmenden in der Studie von Parkinson und Milligang (2011) berichten in einer qualitativen Erhebung von einer Verbesserung der Konzentration.



#### b. Physische Leistungsfähigkeit und Mobilität

Die physische Leistungsfähigkeit im Bereich Balance, gemessen mit der Berg Balance Scale (BBS), verbessert sich in der Studie von McCaffrey et al. (2014) signifikant. Die funktionale Mobilität, gemessen mit dem TUG, zeigt in der Studie von Yao et al. (2013) in der Altersgruppe der 61- bis 80-Jährigen sowie in der Gruppe der Personen mit leichtgradiger Demenz eine signifikante Verbesserung. Im Rahmen der qualitativen Erhebung von Parkinson und Milligang (2011) berichten die Teilnehmenden von einer Verbesserung der physischen Leistungsfähigkeit.

Keine signifikanten Veränderungen können in der Studie von McCaffrey et al. (2014) hinsichtlich des Six-Minute Walk Tests (6MWT) und des Gait Speed Tests (GST) erzielt werden. Yao et al. (2013) können keine signifikanten Verbesserungen hinsichtlich der Unipedal Stance Time (UST) und des TUG in der Altersgruppe der über 80-Jährigen und in der Teilnehmendengruppe mit mittelgradiger und schwerer Demenz nachweisen.

#### c. Aktivitäten des täglichen Lebens

Es können, erhoben mit dem MOHOST, positive Entwicklungen im Bereich der Alltagsaktivitäten hinsichtlich aller Domänen (Motivation for occupation, Pattern for occupation, Communication and interaction skills, Process skills, Motor skills, Environment) festgestellt werden (Parkinson & Milligang, 2011).

#### d. Weitere Aspekte

In der qualitativen Erhebung von Parkinson und Milligang (2011) berichten die Teilnehmenden von positiven Effekten auf die soziale Interaktion. Es können keine signifikanten Veränderungen des Blutdrucks und der Pulsfrequenz festgestellt werden (Parkinson & Milligang, 2011).

### **8.4 Ergebnisse der qualitativen Synthese von Studien mit anderen Studiendesigns**

Unter Anwendung der definierten Ein- und Ausschlusskriterien, wurden drei weitere Artikel in die Synthese eingeschlossen, die weder experimentellen, noch quasi-experimentellen Studiencharakter aufweisen und auch keine Übersichtsarbeit darstellen. Wu et al. (2015) präsentieren in ihrer Studie eine qualitative Teilstudie einer Pilotstudie, Yu und Swartwood (2012) präsentieren ebenso qualitative Ergebnisse einer Fokusgruppendifkussion als Teil der bereits dargestellten Interventionsstudie von Yu, Savik et al. (2011) und Yu et al. (2013) und McEwen, Taillon-Hobson, Bilodeau, Sveistrup & Finestone (2014) stellen eine Einzelfallstudie dar.

#### 8.4.1 Beschreibung der Studiencharakteristika der Studien mit anderen Studiendesigns

Tabelle 27 präsentiert die extrahierten Daten der eingeschlossenen Studien mit anderen Studiendesigns. Im Anschluss an die Übersichtstabelle erfolgt eine inhaltliche Synthese entlang der relevanten Studiencharakteristika.

#### 8.4.2 Interventionssetting und Teilnehmende

Insgesamt beziehen sich die Studienergebnisse auf 22 Personen, vorwiegend weiblichen Geschlechts, wobei die Stichprobengröße von einer Person bei McEwen et al. (2014) bis zu 11 Personen (Wu et al., 2015) reicht. Die Intervention bei McEwen et al. (2014) wird ambulant durchgeführt, bei Wu et al. (2015) in einer Tagesbetreuungseinrichtung und bei Yu und Swartwood (2012) findet die Bewegungsintervention im Gemeindeforum statt. Das durchschnittliche Alter der Studienteilnehmenden reicht von 78 Jahren (McEwen et al., 2014) bis hin zu 84 Jahren (Wu et al., 2015). Hinsichtlich des Typs der Demenzerkrankung arbeiten Wu et al. (2015) mit gemischten Gruppen, die Person in der Einzelfallstudie von McEwen et al. (2014) leidet an vaskulärer Demenz und die Studie von Yu und Swartwood (2012) wird mit Menschen mit Alzheimer Demenz durchgeführt. Der MMSE-Wert der Teilnehmenden wird ausschließlich bei Yu und Swartwood (2012) angegeben und liegt im Durchschnitt bei 19.4 Punkten.

#### 8.4.3 Bewegungsinterventionen

Die Charakteristika der Bewegungsintervention bei Yu und Swartwood (2012) werden bereits im Abschnitt quasi-experimentelle Studien ohne Kontrollgruppe dargestellt (Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013), deshalb wird auf eine erneute Darstellung an dieser Stelle verzichtet.

In der Studie von McEwen et al. (2014) wird die Standbalance mit einem Virtual-Reality Training trainiert und Wu et al. (2015) führen mit ihren Teilnehmenden das PLIÈ Programm (Preventing Loss of Independence through Exercises), ein Multikomponententraining mit Körperwahrnehmungssequenzen, durch.

- *Zeitliche Aspekte der Bewegungsintervention*

Die Bewegungsintervention umfasst bei McEwen et al. (2014) je eine Woche prä- und post-Interventionsphase, in welcher die Bewegungsintervention dreimal pro Woche durchgeführt wird, kombiniert mit einer zweiwöchigen Interventionsphase, in welcher fünfmal pro Woche mit der Dauer von jeweils 25 Minuten trainiert wird. Das PLIÈ Programm wird dreimal wöchentlich für 40 Minuten über einen Zeitraum von 18 Wochen durchgeführt (Wu et al., 2015).

Tabelle 27

## Studiencharakteristika der Studien mit anderen Forschungsdesigns

Studie	Design	Teilnehmende	Untersuchungsparameter und -instrumente	Intervention	Ergebnisse
McEwen et al. 2014	<b>Studiendesign:</b> Einzelfallstudie Erhebungszeitpunkte: t <sub>0</sub> (vor der Intervention) t <sub>1</sub> (nach der Intervention) t <sub>2</sub> (4 Wochen nach der Intervention)  Interview mit Angehörigen nach der Intervention	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Anzahl:</b> 1 <b>Alter:</b> 78 <b>Geschlecht:</b> ♂ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Vaskuläre Demenz <b>Kognitiver Status (MMSE):</b> k.A. <b>Drop-out-Rate:</b> 0%	<b>Körperliche Leistungsfähigkeit:</b> Timed Up and Go (TUG), Berg Balance Scale (BBS), Modified Ottawa Sitting Scale (OSSm), Two-Minute Walk Test (TMWT)  <b>Allgemeine Effekte des Trainings:</b> Interview mit Angehörigen	<b>Trainingskomponenten:</b> Stand-Balance (Virtual-Reality Training) <b>Frequenz:</b> Pre-Intervention: 3x/Woche eine Woche lang; Intervention: 5x/Woche 2 Wochen lang; Post-Intervention: 3x/Woche eine Woche lang; 1 Monat Follow up: 1 Trainingseinheit <b>Dauer:</b> 1h (davon 25 Minuten reine Trainingszeit) <b>Trainingszeitraum:</b> 4 Wochen (davon 2 Wochen als Intervention deklariert) <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> ca. 7h <b>Progression:</b> k.A. <b>Gruppengröße:</b> Einzeltraining <b>Trainingsumgebung:</b> k.A. <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> Interactive rehabilitation exercise (IREX) software (GestureTek) <b>Trainer*innen:</b> Kinesiolog*innen <b>Individualisierung:</b> k.A. <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Hoher Erklärungsaufwand, Sicherheitsvorkehrungen (Überwachung, Physiotherapiegürtel)	<b>TUG:</b> Signifikante Veränderung von t <sub>1</sub> zu t <sub>2</sub> <b>BBS:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>OSSm:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> ) <b>TMWT:</b> Keine signifikante Veränderung (t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> )  <b>Interview mit Angehörigen:</b> Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit bei der Durchführung von Aktivitäten zuhause und der Teilnehmende benötigte an Trainingstagen dazu weniger Zeit. Die relative höhere körperliche Aktivität gab den Angehörigen mehr Sicherheit, den Teilnehmenden zu mehr Bewegung zu aktivieren.
Wu et al., 2015	<b>Studiendesign:</b> Qualitative Teilstudie einer quasi-experimentellen Studie mit Kontrollgruppe	<b>Setting:</b> Tagesbetreuungseinrichtung <b>Anzahl:</b> 11 <b>Alter, MW ± SD:</b> 84.0 ± 5.0 <b>Geschlecht:</b> 81.8% ♀ <b>Typ der Demenzerkrankung:</b> Alzheimer (n=6), Vaskuläre Demenz (n=3), unbekannte Demenz (n=2) <b>Kognitiver Status (Alzheimer Disease Assessment Scale, MW ± SD):</b> 22.9 ± k.A. <b>Drop-out-Rate:</b> k.A.	<b>Erhobene qualitative Daten:</b> 1. Tagebucheintragen der Trainingsanleiter*innen nach jeder Trainingseinheit, organisiert in 4 Kategorien: Teilnehmenden Bewegungen, Kommentare der Teilnehmenden über die Bewegungen, Eindruck über die Erfahrungen der Teilnehmenden, generelle Beobachtungen 2. Narrativer Report der Trainingsanleiter*innen nach jeder Trainingseinheit und nach jedem Hausbesuch (offener Prozess der Beobachtung). Diese Beobachtungen wurden mit 3 Datenquellen ergänzt: 1. Offene Fragen an die Pflegeperson während eines Anrufes im Abstand von 2 Wochen („How are the exercise classes with x going? Has x made any comments about things he or she does enjoy?“) 2. Transkribierte Videoaufzeichnungen der Trainings in den Wochen 11, 14 und 18 3. Geschriebene Beobachtungsprotokolle des Verhaltens der Teilnehmenden verfasst von 2 Forschungsassistent*innen während Woche 0, 18 und 36	<b>Trainingskomponenten:</b> Multikomponententraining, Körperwahrnehmung <b>Frequenz:</b> 3x/Woche <b>Dauer:</b> 40 Minuten <b>Trainingszeitraum:</b> 18 Wochen <b>Berechneter Gesamttrainingsumfang:</b> 36h <b>Progression:</b> Ja, Steigerung der Komplexität der Übungen <b>Gruppengröße:</b> k.A. <b>Trainingsumgebung:</b> Tagesbetreuungseinrichtung (4 Hausbesuche) <b>Hilfsmittel/Trainingsgeräte:</b> k.A. <b>Trainer*innen:</b> Feldenkraistrainer*innen, Trainer*innen zertifiziert in Rosen Methode somatische Ausbildung <b>Individualisierung:</b> Ja, individuelle Adaption der Trainingsabläufe; Integration von individuellen Interessen der Teilnehmenden in die Übungsgestaltung, individuelle Zielsetzungen (keine Detailangaben) <b>Spezielles Eingehen auf Demenz:</b> Trainer*innen kombinieren das modellhafte Vorzeigen der Bewegungen mit verbalen Beschreibungen, sensorischer Führung durch Berührung und visuellen Signalen	<b>3 Hauptthemen wurden in der Auswertung des Materials identifiziert:</b> <b>1. Funktionale Veränderungen</b> – Körperwahrnehmung und Bewegungserinnerung: Bessere Wahrnehmung von körperlichen Phänomenen: spontane Kommentare über Körperwahrnehmungen stiegen über den Trainingsverlauf an (Kommentare waren nicht ausschließlich positiv). Es wurde eine steigende Bewegungserinnerung bei den Teilnehmenden beobachtet. Die funktionalen Fähigkeiten stiegen über den Trainingsverlauf an. <b>2. Emotionale Veränderungen</b> – persönliche Bedeutung und Geschichten: Akzeptanz des Ausruhens im Hier und Jetzt, die Teilnehmenden machten die Erfahrung "einfach hier zu sein". Das Erzählen von persönlichen und emotionsreichen Geschichten trat während oder nach der Intervention auf. Die Einstellung gegenüber dem Programm und den Übungen änderte sich über den Trainingszeitraum: Am Beginn standen einige Teilnehmende dem Programm mit Skepsis gegenüber, über den Trainingsverlauf hinweg äußerten sie jedoch Freude und Wertschätzung gegenüber dem Training. Sechs Teilnehmende zeigten Interesse daran, die Übungen auch zuhause zu machen. <b>3. Soziale Veränderungen</b> – Zwischenmenschliche Beziehungen: Ängstlichkeit und die Bekundung von Unwohlsein der Teilnehmenden nahm während dem Trainingsverlauf ab und sie wirkten viel entspannter in der Gruppe. Die Teilnehmenden agierten zunehmend kohärent, aufmerksam und reagierend bei der Ausführung von Übungen, die eine Gruppenteilnahme erforderten. Freundschaften entwickelten sich und die Teilnehmenden kümmerten sich im Trainingsverlauf zunehmend umeinander.
Yu & Swartwood, 2012	<b>Studiendesign:</b> Qualitative Teilstudie einer quasi-experimentellen Studie mit Kontrollgruppe	<b>Setting:</b> Gemeinde, zuhause lebend <b>Fokusgruppen Anzahl Teilnehmende*:</b> 10 <b>Alter, MW ± SD*:</b> 78.3 ± 8.9 <b>Geschlecht*:</b> 70% ♀ <b>Kognitiver Status (MMSE, MW ± SD)*:</b> 19.4 ± 3.75  *bezogen auf die Menschen mit Demenz	<b>Umsetzbarkeit und subjektiv wahrgenommener Effekt der Bewegungsintervention:</b> 4 Fokusgruppen: 2 Gruppen mit je 5 Trainingsteilnehmenden und getrennt davon, 2 Gruppen mit je 5 Angehörigen	Siehe Tabelle 26 (Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013)	<b>4 Hauptthemen (Teilnehmende und Angehörige):</b> 1. Es konnte keine positive Veränderung der kognitiven Symptome durch die Intervention festgestellt werden 2. Das Trainingsprogramm war sozial bereichernd 3. Das Trainingsprogramm verbesserte die körperliche Stärke 4. Die Teilnahme am Trainingsprogramm war eine durchwegs positive Erfahrung Ein zusätzliches Thema wurde ausschließlich von Angehörigen identifiziert: Das Trainingsprogramm hat die Einstellung und das Verhalten der Menschen mit Demenz verbessert.

- *Trainingsgruppe und -umgebung*

Das Virtual-Reality Training wird im Einzeltraining in unbeschriebener Umgebung durchgeführt (McEwen et al., 2014). Wu et al. (2015) führen die Bewegungsintervention in einer Tagesbetreuungseinrichtung in undefinierter Gruppengröße durch.

- *Trainingsleiter\*innen und Trainingsgeräte*

Das Virtual-Reality Training wird unter Anwendung der Interactive Rehabilitation Exercise (IREX) Software durchgeführt und von Kinesiolog\*innen überwacht (McEwen et al., 2014). Das PLIÈ Programm wird von Feldenkraistrainer\*innen und von Trainingspersonen, zertifiziert in Rosen Methode, durchgeführt, ohne Angabe von Trainingsgeräten oder Hilfsmitteln (Wu et al., 2015).

- *Progression und Individualisierung*

Wu et al. (2015) erheben vor Beginn der Bewegungsintervention die individuellen Ziele der Trainingsteilnehmenden. Zudem werden eine Steigerung der Komplexität der durchgeführten Übungsabläufe sowie eine individuelle Adaption der selbigen durchgeführt und es erfolgt die Integration von individuellen Interessen der Teilnehmenden in das Trainingsprogramm. McEwen et al. (2014) machen zu den Aspekten Trainingsprogression und Individualisierung keine Angaben.

- *Spezielles Eingehen auf Demenz*

Die Intervention wird in der Studie von McEwen et al. (2014) durch einen erhöhten Erklärungsaufwand, durch Sicherheitsvorkehrungen in Form von Überwachung und durch das Tragen eines Physiotherapiegürtels seitens der Teilnehmenden an die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz angepasst. Wu et al. (2015) kombinieren die verbalen Übungsbeschreibungen mit einem modelhaften Vorzeigen der Bewegungen, mit sensorischer Führung und setzen Berührung sowie visuelle Signale ein.

- *Studienergebnisse*

Die Studienergebnisse werden entlang der Zielparameter kognitive Leistungsfähigkeit, physische Leistungsfähigkeit und Mobilität sowie psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität präsentiert. Weitere, diesen Bereichen thematisch nicht zuordenbare Ergebnisse werden abschließend dargestellt.

- a. *Kognitive Leistungsfähigkeit*

Angehörige des Trainingsteilnehmenden berichten hinsichtlich der von ihnen betreuten Person von einer gesteigerten Konzentrationsfähigkeit bei der Durchführung von Aktivitäten zuhause und davon,

dass die Person an Trainingstagen dazu weniger Zeit benötigt (McEwen et al., 2014). Die Ergebnisse der Fokusgruppeninterviews in der Studie von Yu und Swartwood (2012) weisen auf keine Veränderung der kognitiven Leistungsfähigkeit durch die Intervention hin.

#### b. Physische Leistungsfähigkeit und Mobilität

Gemessen mit dem Timed Up and Go Test können signifikante Verbesserungen durch das Virtual Reality Training bei der Follow-up Erhebung festgestellt werden (McEwen et al., 2014). Zudem berichten die Angehörigen des Trainingsteilnehmenden im Rahmen eines qualitativen Interviews von einer relativ höheren körperlichen Aktivität des Teilnehmenden und davon, dass diese Entwicklung den Angehörigen selbst mehr Sicherheit gibt, den Menschen mit Demenz zu mehr Bewegung zu aktivieren. Auch bei Yu und Swartwood (2012) weisen die Ergebnisse aus der Fokusgruppe auf eine verbesserte körperliche Stärke durch das Trainingsprogramm hin. Zudem zeigen die Teilnehmenden eine verbesserte Wahrnehmung von körperlichen Phänomenen, was sich in spontan auftretenden Kommentaren über Körperwahrnehmungen und funktionale Fähigkeiten zeigt. Auch eine verbesserte Bewegungserinnerung kann festgestellt werden (Yu & Swartwood, 2012). Hinsichtlich der Berg Balance Scale (BBS), der modified Ottawa Sitting Scale (OSSm) und des Two-Minute Walk Tests (TMWT) können keine Veränderungen festgestellt werden (McEwen et al., 2014).

#### c. Psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität

In der Studie von Yu und Swartwood (2012) wird von den Betreuungspersonen eine Verbesserung der Einstellung und des Verhaltens bei den Trainingsteilnehmenden festgestellt. Die qualitativen Ergebnisse aus der Studie von Wu et al. (2015) stellen im Trainingsverlauf eine Abnahme von Ängstlichkeit und der Bekundung von Unwohlsein bei den Teilnehmenden fest. Zugleich wirken die Teilnehmenden viel entspannter in der Gruppe, agieren zunehmend kohärent und sie werden als aufmerksam und reagierend bei der Ausführung von Übungen, die eine Gruppenteilnahme erfordern, beschrieben. Darüber hinaus entwickelten sich Freundschaften und die Teilnehmenden kümmerten sich im Trainingsverlauf zunehmend umeinander.

#### d. Weitere Aspekte

Die Ergebnisse der Fokusgruppeninterviews in der Studie von Yu und Swartwood (2012) weisen auf eine soziale Bereicherung durch das Training hin und es wird die Trainingserfahrung von den Teilnehmenden als durchwegs positiv beschrieben. Wu et al. (2015) können über den Trainingsverlauf hinweg zudem folgende Effekte identifizieren: Eine Verbesserung der Akzeptanz des Ausruhens im Hier und Jetzt, das vermehrte Auftreten von Erzählungen über persönliche und emotionsreiche Geschichten während und nach dem Training sowie eine Verbesserung der Einstellung gegenüber der Bewegungsintervention.

## 8.5 Zusammenfassende Ergebnisdarstellung der Originalstudien

Den Ergebnisteil hinsichtlich der präsentierten Originalstudien abschließend, werden Übersichts- und Häufigkeitstabellen präsentiert, welche die in den Forschungsfragen adressierten Aspekte in zusammengefasster Form veranschaulichen. Somit werden folgend die bereits präsentierten Effekte der Bewegungsinterventionen auf kognitive, körperliche, psychische und soziale Untersuchungsparameter, die Rahmenbedingungen der Bewegungsdurchführung sowie etwaige Individualisierungsmaßnahmen und Adaptionen der Trainingskonzepte an die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz komprimiert dargestellt.

### 8.5.1 Zusammenfassung – Trainingskomponenten und Trainingseffekte

In der Zusammenschau der bearbeiteten 29 Studien zeigt sich ein sehr heterogenes Bild hinsichtlich der eingesetzten Bewegungsarten, wobei Multikomponententrainings die Studienlandschaft prägen: Bewegungsprogramme, die mehrere sportmotorische Basisfähigkeiten adressieren, werden deutlich häufiger durchgeführt (n=16) als Einzelkomponententrainings in Form von Ausdauertraining (n=6), Krafttraining (n=1) oder Koordinationstraining (n=1) und auch häufiger als fernöstliche Bewegungsarten (n=5). Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Bewegungsprogramme auf körperliche, kognitive, verhaltensbezogene, psychische und soziale Parameter werden über alle 29 Studien hinweg über 30 Zielparameter erhoben, dabei werden mehr als 120 unterschiedliche Instrumente und Testverfahren eingesetzt. Die Tabellen 28 bis 30 präsentieren eine Übersicht der in den Studien präsentierten Effekte auf kognitive, körperliche, psychische und soziale Untersuchungsparameter, getrennt nach Forschungsdesigns und Trainingsarten. Ein „+“ steht dabei für ein signifikantes Ergebnis in Bezug auf den interessierenden Parameter und ein „-“ steht für kein signifikantes Ergebnis. Jedes Zeichen repräsentiert das Ergebnis einer Studie. In einigen Studien wird derselbe Zielparameter mit zwei unterschiedlichen Instrumenten erhoben und es resultieren daraus zwei sich widersprechende Ergebnisse. In diesem Fall ist das Ergebnis der Studie mit „+/-“ in den Übersichtstabellen präsentiert. Die Abkürzung „k.A.“ (keine Angabe) wird in der Tabelle vermerkt, wenn keine Studie, bezogen auf die jeweilige Trainingsart in Kombination mit dem jeweiligen Forschungsdesign, den interessierenden Parameter untersucht hat.

Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen, beruht die Darstellung, ausgehend von den 29 inkludierten Interventionsstudien, auf jenen 25 Studien, die quantitative Ergebnisse präsentieren und mehr als eine Person untersuchen. Somit werden vier Studien von der Darstellung ausgeschlossen (Mapes, 2012; McEwen et al., 2014; Parkinson & Miligan, 2011; Wu et al., 2015).

Tabelle 28

Zusammenfassung der Trainingseffekte: Kognitive Leistungsfähigkeit, Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL), Lebensqualität (LQ), Verhaltensbezogene und psychologische Symptome von Demenz (BPSD), Depression, Sturzrisiko und Stürze

Trainingsart	Design	Kogn. Leistung allgemein	Kogn. Leistung spezifisch	ATL	LQ	BPSD	Depression	Sturzrisiko	Stürze
<b>Ausdauer Gehen</b>	RCT	+/- +	-	+	-	-	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Ausdauer Radfahren</b>	QE o KG	-	-	k.A.	-	k.A.	+	k.A.	k.A.
<b>Kraft</b>	QE m KG	-	k.A.	+/-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Multi-komponenten</b>	RCT	+ + + -	+/-	+/- +	-	k.A.	-	+/-	+ -
<b>Multi-komponenten</b>	QE m KG	+ -	-	+ - -	k.A.	+	+ -	k.A.	k.A.
<b>Multi-komponenten</b>	QE o KG	k.A.	k.A.	+	k.A.	+	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Tai Chi</b>	RCT	-	-	k.A.	k.A.	k.A.	-	k.A.	k.A.
<b>Tai Chi</b>	QE o KG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Yoga</b>	QE m KG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	+	k.A.	k.A.
<b>Yoga</b>	QE o KG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Anmerkungen. „+“ = signifikante Veränderung bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, „-“ = keine signifikante Veränderung bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, „+/-“ = sich widersprechende Ergebnisse bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, k.A. = keine Angabe, RCT = randomisierte und kontrollierte Studie, QE o KG = quasi-experimentelles Studiendesign ohne Kontrollgruppe, QE m KG = quasi-experimentelles Studiendesign mit Kontrollgruppe.

Tabelle 29  
Zusammenfassung der Trainingseffekte: Gangparameter

Trainingsart	Design	Gang- geschwindigkeit	Gang- ausdauer	Schritt- länge	Kadenz	Schritt- breite	Schritt- zeit	Schrittzeit- Variabilität	Doppel- abstützung	Stufen gehen
<b>Ausdauer Gehen</b>	RCT	+	+	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Ausdauer Radfahren</b>	QE o KG	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Kraft</b>	QE m KG	-	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Multi- komponenten</b>	RCT	+ + + -	-	+ + + -	+ +	- -	+ -	-	+ +	+
<b>Multi- komponenten</b>	QE m KG	+ -	+	-	-	k.A.	k.A.	-	k.A.	k.A.
<b>Multi- komponenten</b>	QE o KG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Tai Chi</b>	RCT	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Tai Chi</b>	QE o KG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Yoga</b>	QE m KG	+	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Yoga</b>	QE o KG	-	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Anmerkung: „+“ = signifikante Veränderung bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, „-“ = keine signifikante Veränderung bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, „+/-“ = sich widersprechende Ergebnisse bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, k.A. = keine Angabe, RCT = randomisierte und kontrollierte Studie, QE o KG = quasi-experimentelles Studiendesign ohne Kontrollgruppe, QE m KG = quasi-experimentelles Studiendesign mit Kontrollgruppe.



Tabelle 30

Zusammenfassung der Trainingseffekte: Balance, Kraft, Funktionale Mobilität, Gelenkstreckung und -beugung, körperliche Aktivität

Trainingsart	Design	Balance	Kraft der unteren Extremitäten	Funktionale Reichweite	Funktionale Mobilität (TUG single task)	Funktionale Mobilität (TUG dual task)	Funktionale Mobilität (anderes)	Gelenkstreckung/-beugung	Körperliche Aktivität
<b>Ausdauer Gehen</b>	RCT	+	-	+	+	-	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Ausdauer Radfahren</b>	QE o KG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	- (SPPB)	k.A.	k.A.
<b>Kraft</b>	QE m KG	k.A.	+	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Multi-komponenten</b>	RCT	+ -	+ + -	+ +	+ + -	-	+ (POMA) +/- (FIM, SPPB) +/- (LOS, Step Quick Turn, Step Test)	+	+ -
<b>Multi-komponenten</b>	QE m KG	+ -	+ -	k.A.	-	k.A.	- (FICSIT-4) + (FIM) - (HABAM)	k.A.	k.A.
<b>Multi-komponenten</b>	QE o KG	- -	-	- -	- -	k.A.	- (SPPB, Step Test)	k.A.	k.A.
<b>Tai Chi</b>	RCT	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Tai Chi</b>	QE o KG	+/-	k.A.	k.A.	+/-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Yoga</b>	QE m KG	+	+	+	k.A.	k.A.	+ (Step Test)	+/-	k.A.
<b>Yoga</b>	QE o KG	+	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Anmerkung: „+“ = signifikante Veränderung bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, „-“ = keine signifikante Veränderung bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, „+/-“ = sich widersprechende Ergebnisse bezogen auf den jeweiligen Zielparameter in jeweils einer Studie, k.A. = keine Angabe, RCT = randomisierte und kontrollierte Studie, QE o KG = quasi-experimentelles Studiendesign ohne Kontrollgruppe, QE m KG = quasi-experimentelles Studiendesign mit Kontrollgruppe, TUG = Timed Up and Go Test, SPPB = Short Physical Performance Battery, POMA = Performance Oriented Motor Assessment, FIM = Functional Independence Measure, LOS = Limits of stability, FICSIT-4 = Frailty and Injuries Cooperative Studies of Intervention Techniques, HABAM = Hierarchical Assessment of Balance and Mobility.

- *Einzelkomponententraining*

Bewegungsprogramme, die ausschließlich durch Gehen die Ausdauer der Teilnehmenden trainieren (n=3), zeigen positive Effekte auf die Aktivitäten des täglichen Lebens (n=1), die Ganggeschwindigkeit (n=1), die Gangausdauer (n=1), die Balance (n=1), die funktionale Reichweite und die funktionale Mobilität (n=1). Gangtraining zeigt jedoch keinen Effekt auf die Lebensqualität (n=1), auf verhaltensbezogene und psychologische Symptome von Demenz (n=1), auf die Kraft der unteren Extremitäten (n=1) und auf die funktionale Mobilität bei Dual-Task (n=1). Die Ergebnisse hinsichtlich der Effekte auf die kognitive Leistungsfähigkeit sind widersprüchlich.

Bewegungsprogramme, die ausschließlich Radfahren als Trainingsaktivität einsetzen (n=2), zeigen einen positiven Effekt auf Depressionen (n=1), haben jedoch keinen Effekt auf die kognitive Leistungsfähigkeit (n=1), die Lebensqualität (n=1), die Ganggeschwindigkeit (n=1) und die funktionale Mobilität (n=1).

Das Krafttrainingsprogramm (n=1) zeigt einen positiven Effekt auf die Kraft der unteren Extremitäten sowie auf Teilbereiche der Aktivitäten des täglichen Lebens. In den Bereichen der kognitiven Leistungsfähigkeit und der Ganggeschwindigkeit und -ausdauer können keine Effekte durch Krafttraining festgestellt werden.

- *Multikomponententraining*

Multikomponententraining (n=15) zeigt einen positiven Effekt auf verhaltensbezogene und psychologische Symptome von Demenz (n=2). Hinsichtlich der Aktivitäten des täglichen Lebens zeigt sich ein heterogenes Bild aus drei Studien, welche einen positiven Effekt nachweisen, zwei Studien, die dies nicht tun und einer Studie, die in sich widersprüchliche Ergebnisse präsentiert. In vier von sechs Studien kann ein positiver Effekt auf die allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden. Ebenso in vier von sechs Studien wird ein positiver Effekt auf die Ganggeschwindigkeit präsentiert. In drei von fünf Studien kommt es zu einem positiven Effekt auf die Schrittlänge, in zwei von drei Studien zu einem positiven Effekt auf die Kadenz und in beiden Studien, welche die Doppelabstützungszeit untersuchen, kann ein positiver Effekt auf diese Gangeigenschaft festgestellt werden. Ein positiver Effekt auf die Schrittzeit, das Stufengehen und die Gelenkstreckung und -beugung wird in jeweils einer Studie präsentiert. Drei von sechs Studien zeigen einen Effekt auf die Kraft der unteren Extremitäten und zwei von vier Studien zeigen einen Effekt auf die funktionale Reichweite. Jeweils eine von zwei Studien weist den Effekt von Multikomponententraining auf die körperliche Aktivität, die Gangausdauer und auf Sturzgeschehen nach, wobei jene Studie, die das Sturzrisiko untersucht, widersprüchliche Ergebnisse präsentiert. Vier von sechs Studien zeigen keinen Effekt des Multikomponententrainings auf die Balance, zwei von drei Studien zeigen keinen Effekt

auf Depressionen und es überwiegen jene Studien, die keinen Effekt auf die funktionale Mobilität nachweisen können. Es kann kein Effekt durch ein Multikomponententraining auf die Lebensqualität (n=1), auf die Schrittbreite (n=2) und auf die Schrittzeit-Variabilität (n=2) festgestellt werden.

- *Fernöstliche Bewegungsarten*

Tai Chi (n=2) zeigt keinen Effekt auf die kognitive Leistungsfähigkeit (n=1) und auf Depressionen (n=1) und widersprüchliche Ergebnisse hinsichtlich Balance und funktionaler Mobilität. Yoga (n=2) hat einen positiven Effekt auf verhaltensbezogene und psychologische Symptome von Demenz (n=1), auf Depressionen (n=1), auf die Balance (n=2), auf die Kraft der unteren Extremitäten (n=1), auf die funktionale Reichweite (n=1) sowie auf die funktionale Mobilität (n=1) und zeigt widersprüchliche Effekte auf die Gelenkstreckung und -beugung (n=1). Eine von zwei Studien zeigt positive Effekte des Yogaprogramms auf die Ganggeschwindigkeit und auf Basis von einer Studie, kann kein Effekt auf die Gangausdauer festgestellt werden.

Zur graphischen Veranschaulichung präsentiert Abbildung 14 die soeben beschriebenen Effekte der Bewegungsprogramme hinsichtlich der relevantesten Parameter nochmals über alle Forschungsdesigns hinweg in zusammengefasster Form. Eine Zelle repräsentiert dabei je eine Studie und die Farben der Zellen stellen die Ergebnisse der Studie hinsichtlich des jeweiligen Parameters dar (grün = signifikant positiver Effekt, gelb = sich widersprechende Ergebnisse, rot = kein signifikanter Effekt).

Anmerkungen. grün=signifikanter Effekt, gelb=sich widersprechende Ergebnisse, rot=kein Effekt.		Kognitive Leistung						Aktivitäten des täglichen Lebens						Lebensqualität		Verhalten & psychische Aspekte		Depression		
Einzelkomponententraining		grün	gelb	rot	rot			grün	gelb					rot	rot	rot		grün		
Multikomponententraining		grün	grün	grün	grün	rot	rot	grün	grün	grün	gelb	rot	rot	rot		grün	grün	grün	rot	rot
Fernöstliche Bewegungsarten		rot														grün		grün	rot	

		Ganggeschwindigkeit						Gangdauer		Schrittlänge						Kadenz				Schrittbreite		Schrittzeit		Doppelabstützung				Stürze		Stufen gehen	
Einzelkomponententraining		grün	rot	rot				grün	rot																						
Multikomponententraining		grün	grün	grün	grün	rot	rot	grün	rot	grün	grün	grün	rot	rot	grün	grün	rot	rot	rot	grün	grün	grün	grün	grün	grün	grün	grün	rot		grün	
Fernöstliche Bewegungsarten		grün	rot					rot																							

		Balance						Kraft der unteren Extremitäten						Funktionale Reichweite				Funktionale Mobilität (TUG single task)						Funktionale Mobilität (anderes)						TUG (dual task)											
Einzelkomponententraining		grün						grün	rot						grün					grün												rot									rot
Multikomponententraining		grün	grün	rot	rot	rot	rot	grün	grün	grün	rot	rot	rot	rot	grün	grün	rot	rot	rot	grün	grün	rot	rot	rot	rot	rot	rot	rot	rot	grün	grün	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot	rot	rot	rot	rot
Fernöstliche Bewegungsarten		grün	grün	gelb				grün							grün					grün								gelb													

Abbildung 14. Zusammenfassung der Trainingseffekte getrennt nach Trainingsart

### 8.5.2. Zusammenfassung – Trainingsdauer, -frequenz und -zeitraum

Die zeitliche Gestaltung der 29 Bewegungsprogramme zeigt sich hinsichtlich der Dauer der Bewegungseinheiten, der Trainingsfrequenz und des Trainingszeitraums sehr heterogen: Einmalig durchgeführte, ganztägige Interventionen (Mapes, 2012) sind dabei im breiten Spektrum ebenso enthalten wie Programme, die über ein gesamtes Jahr hinweg mit den Teilnehmenden durchgeführt werden (Pitkälä, Pöysti et al., 2013). Die einzelnen Bewegungseinheiten haben eine Dauer von 15 Minuten (Suttanon et al., 2013) bis hin zu 2 Stunden (Hauer et al., 2012; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Yagüez, et al., 2011; Zieschang et al., 2013) und werden ein- (Parkinson & Milligan, 2011; Yagüez et al., 2011) bis achtmal (Chang et al., 2011) pro Woche durchgeführt.

Tabelle 31 präsentiert in der Zusammenschau aller inkludierten Bewegungsprogramme die Mittelwerte (MW) inklusive Standardabweichung (SD) sowie den Median und den Werte-Bereich der Einheitendauer, -frequenz und des Trainingszeitraums sowie die daraus berechnete Trainingsdauer pro Woche (Einheitendauer\*-frequenz) und den Gesamttrainingsumfang (Einheitendauer\*-frequenz\*Trainingszeitraum). Die Studie von Mapes (2012) wurde aufgrund der nur einmaligen Durchführung der Intervention von der Darstellung ausgeschlossen, somit beziehen sich die Ergebnisse auf 28 Bewegungsprogramme. Wie Tabelle 31 zeigt, dauert eine Bewegungseinheit im Mittel knapp 50 Minuten und wird durchschnittlich dreimal pro Woche über einen Zeitraum von 16 Wochen durchgeführt.

Tabelle 31  
*Zusammenfassung der zeitlichen Rahmenbedingungen der Bewegungsprogramme*

	Dauer der Bewegungseinheit (Minuten)	Frequenz der Bewegungseinheiten (Einheiten pro Woche)	Trainingsdauer pro Woche (Stunden)	Trainingszeitraum gesamt (Wochen)	Gesamttrainingsumfang (Stunden)
<b>n</b>	27	27	26	28	27
<b>MW</b>	48.33	3.19	2.25	15.61	36.39
<b>SD</b>	29.58	1.55	0.88	9.23	24.77
<b>Median</b>	40.00	3.00	2.00	15.00	33.00
<b>Min</b>	15.00	1.00	0.80	4.00	7.00
<b>Max</b>	120.00	8.00	4.00	52.00	104.00

*Anmerkungen.* MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, Min=kleinster Wert, Max=größter Wert; n bezieht sich jeweils auf die Anzahl der Bewegungsprogramme, die Auskunft über den jeweiligen Aspekt erteilen.

Inwiefern sich der Gesamttrainingsumfang jener Bewegungsprogramme, die einen positiven Effekt erzielen, vom Gesamttrainingsumfang jener Bewegungsprogramme, die keinen Effekt erzielen, unterscheidet, veranschaulicht Tabelle 32 in Bezug auf die relevantesten Zielparameter der inkludierten Studien. Dabei wird für jeden Zielparameter die Gruppe der wirksamen Interventionen der Gruppe der nicht wirksamen Interventionen gegenübergestellt und es wird jeweils der Mittelwert (MW) inklusive Standardabweichung (SD) sowie der Werte-Bereich und der Median des

Gesamttrainingsumfangs pro Gruppe präsentiert. Zusätzlich wird pro Zielparameter dargestellt, ob ein signifikanter Unterschied des Gesamttrainingsumfangs zwischen den beiden Gruppen besteht.

Um eine Vergleichbarkeit der Studienergebnisse zu ermöglichen, beruht die Darstellung, ausgehend von den 29 inkludierten Interventionsstudien, auf jenen 25 Studien, die quantitative Ergebnisse präsentieren und mehr als eine Person untersuchen. Somit wurden vier Studien von der Darstellung ausgeschlossen (Mapes, 2012; McEwen et al., 2014; Parkinson & Miligan, 2011; Wu et al., 2015). Darüber hinaus sind Studien, die hinsichtlich eines Zielparameters sich widersprechende Ergebnisse präsentieren, in Bezug auf diesen Zielparameter (siehe Tabellen 28 bis 30 Vermerk „+/-“) nicht teil der präsentierten Daten in Tabelle 32.

Tabelle 32

Vergleich des Gesamttrainingsumfangs von wirksamen und nicht wirksamen Interventionen

	Intervention ist wirksam		Intervention ist nicht wirksam		
Variable		n		n	p-Wert
	Gesamttrainingsumfang (Stunden)		Gesamttrainingsumfang (Stunden)		
	MW ± SD (Bereich; Median)		MW ± SD (Bereich; Median)		
Kognitive Leistung allgemein	36.08 ± 27.03 (9.00-72.00; 45.00)	5	48.60 ± 33.28 (15.00-104.00; 40.00)	5	.609
Aktivitäten des täglichen Lebens	56.00 ± 23.47 (26.50-77.50; 60.00)	4	43.75 ± 47.72 (10.00-77.50; 43.75)	2	1.00
Lebensqualität	k.A.	0	31.33 ± 8.08 (24.00-40.00; 30.00)	3	k.A.
Verhaltensbezogene und psychologische Symptome	42.83 ± 30.94 (18.00-77.50; 33.00)	3	24.00 ± 0.00 (24.00; 24.00)	1	1.00
Depression	50.17 ± 23.93 (33.00-77.50; 40.00)	3	39.33 ± 31.13 (10.00-72.00; 36.00)	3	.700
Ganggeschwindigkeit	39.50 ± 13.34 (15.00-48.00; 46.50)	6	36.60 ± 16.27 (12.00-53.00; 40.00)	5	.792
Gangausdauer	31.50 ± 23.33 (15.00-48.00; 31.50)	2	29.17 ± 18.06 (12.00-48.00; 27.50)	3	1.00
Schrittlänge	47.00 ± 1.73 (45.00-48.00; 48.00)	3	41.50 ± 16.26 (30.00-53.00; 41.50)	2	1.00
Kadenz	48.00 ± 0.00 (48.00-48.00; 48.00)	2	53.00 ± 0.00 (53.00; 53.00)	1	.667
Schrittbreite	k.A.	0	39.00 ± 12.73 (30.00-48.00; 39.00)	2	k.A.
Schrittzeit	48.00 ± 0.00 (48.00; 48.00)	1	k.A.	0	k.A.
Doppelabstützung	46.50 ± 2.12 (45.00-48.00; 46.50)	2	k.A.	0	k.A.
Stürze	104.00 ± 0.00 (104.00; 104.00)	1	30.00 ± 0.00 (30.00; 30.00)	1	1.00
Balance	36.80 ± 27.17 (12.00-77.50; 33.00)	5	31.88 ± 14.96 (18.00-53.00; 28.25)	4	1.00
Kraft der unteren Extremitäten	50.80 ± 14.02 (33.00-72.00; 48.00)	5	21.25 ± 8.23 (13.50-30.00; 20.75)	4	.016
Funktionale Reichweite	37.13 ± 24.78 (13.50-72.00; 31.50)	4	22.25 ± 6.01 (18.00-26.50; 22.25)	2	.533
Funktionale Mobilität (Timed Up and Go)	44.50 ± 29.40 (13.50-72.00; 48.00)	3	22.38 ± 7.04 (15.00-30.00; 22.25)	4	.629
Funktionale Mobilität (Timed Up and Go dual task)	k.A.	0	21.75 ± 11.67 (13.50-30.00; 21.75)	2	k.A.
Funktionale Mobilität (anderes)	52.83 ± 22.64 (33.00-77.50; 48.00)	3	31.50 ± 18.16 (15.00-53.00; 29.00)	4	.400

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung; Die Berechnung des p-Wertes wurde mit dem Mann-Whitney-U-Test durchgeführt, da die Variable Gesamttrainingsumfang nicht normalverteilt ist.

Wie Tabelle 32 zeigt, weisen die wirksamen Interventionen hinsichtlich der deutlichen Mehrheit der Zielparameter einen höheren durchschnittlichen Gesamttrainingsumfang auf. Lediglich hinsichtlich der Kadenz und der allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit haben die wirksamen Bewegungsprogramme einen geringeren durchschnittlichen Gesamttrainingsumfang als die nicht wirksamen Bewegungsprogramme. Einen signifikanten Unterschied der Stundenanzahl weisen die Gruppen der wirksamen und nicht wirksamen Interventionen jedoch lediglich hinsichtlich des Zielparameters Kraft der unteren Extremitäten auf ( $p=.016$ ). Auch wenn die wirksamen Bewegungsprogramme im Durchschnitt den Teilnehmenden ein höheres Stundenausmaß an Bewegung bieten, so zeigen die Werte-Bereiche des Gesamttrainingsumfangs in der Gruppe der wirksamen Interventionen, dass auch Bewegungsprogramme mit einem geringen Stundeneinsatz, der den Durchschnittswert deutlich unterschreitet, positive Effekte erzielen können. So zeigt sich in den Bereichen der kognitiven Leistungsfähigkeit, der verhaltensbezogenen und psychologischen Symptome der Demenz, der Ganggeschwindigkeit und -ausdauer, der Balance und der funktionellen Reichweite und Mobilität (gemessen mit TUG) bereits ein Gesamttrainingsumfang von 9 bis 18 Stunden als effektiv. Ab einem Umfang von 33 Stunden werden Effekte auf die Kraft der unteren Extremitäten, Depressionen und auf die funktionale Mobilität (exklusive TUG) erzielt und hinsichtlich der Gangeigenschaften Kadenz, Schrittlänge und -zeit sowie der Doppelabstützung zeigen die Studien ab einem zeitlichen Umfang von 45 bis 48 Stunden einen positiven Effekt. Die einzige Studie, die einen Effekt auf die Sturzhäufigkeit belegt, weist einen Trainingsgesamtumfang von 104 Stunden auf.

### 8.5.3 Zusammenfassung – Interventionssetting und -umgebung

Tabelle 33 stellt die Häufigkeiten der jeweiligen Interventionssettings aus den 29 Studien dar und präsentiert zum jeweiligen Setting die Trainingsumgebung, in welcher das Bewegungsprogramm mit den Teilnehmenden durchgeführt wird. Am häufigsten werden die Studien im Setting Gemeinde durchgeführt und somit mit Menschen mit Demenz, die vorwiegend zuhause betreut werden ( $n=14$ ), gefolgt von jenen Studien, die Bewegungsprogramme im Setting Pflegeheim anbieten ( $n=9$ ). Krankenhäuser stellen mit drei dort durchgeführten Studien das dritthäufigste Interventionssetting dar. Über alle Studien hinweg wird lediglich in einer Studie die Natur als primäre Trainingsumgebung gewählt und in einer Studie wird das Gangtraining, neben den Gängen des Pflegeheims, auch auf nahe gelegenen Spazierwegen durchgeführt. Alle weiteren Studien führen die Bewegungsintervention ausschließlich indoor durch.



Tabelle 33

*Zusammenfassung der Interventionssettings und -umgebungen*

Setting	n	Trainingsumgebung	Studien	n
<b>Gemeinde</b>	n=14	Zuhause	Lowery et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012	n=3
		Tagesbetreuungseinrichtung	Chang et al., 2011; McCaffrey et al. 2014; Wu et al., 2015	n=3
		Universitäres Studientcenter	Garuffi et al., 2013; Vital et al., 2012	n=1
		Gebäude in der Gemeinde	Canonici et al., 2012; Stella et al., 2011	n=1
		Forschungscenter und zuhause	Yao et al., 2013	n=1
		Seniorenwohnpark	Yu, Savik et al. 2011; Yu et al., 2013	n=1
		Zuhause und in Tagesbetreuungseinrichtung	Pitkälä, Pöysti et al., 2013	n=1
		Keine Angabe	McEwen et al. 2014; Parkinson & Milligang, 2011; Yu, Leon et al., 2011	n=3
<b>Pflegeheim</b>	n=9	Pflegeheim (unspezifisch)	Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al. (2014); Cheng, Chow, Song, Yu & Lam (2014); Kemoun et al., 2010	n=2
		Zimmer der Teilnehmenden	Roach et al., 2011	n=1
		Gänge des Pflegeheims	Venturelli et al., 2011	n=1
		Gänge des Pflegeheims, Spazierwege, Zimmer der Teilnehmenden	Bossers et al., 2014	n=1
		Indoor-Schwimmbad	Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014	n=1
		Wald	Mapes, 2012	n=1
		Keine Angabe	Fan & Chen, 2011; Thurm et al., 2011	n=2
<b>Krankenhaus (inklusive Ambulanz)</b>	n=3	Universitäres Studientcenter	Hauer et al., 2012; Zieschang et al., 2013	n=1
		Trainingsraum im Krankenhaus	Schwenk, Dutzi et al., 2014	n=1
		Memory Klinik	Yagüez et al., 2011	n=1
<b>Kombination aus zuhause lebenden und institutionalisierten Personen</b>	n=1	Universitäres Studientcenter	Schwenk, Zieschang et al., 2014	n=1
<b>Keine Angabe</b>	n=2	Keine Angabe	Arcoverde et al., 2014; Nascimento et al., 2014	n=2

#### 8.5.4 Zusammenfassung – Bewegungsgruppengröße

Der Großteil der Bewegungsprogramme wird in Kleingruppen durchgeführt (n=11), wobei eine Gruppengröße von über acht Personen dabei am häufigsten eingesetzt wird. In sieben Studien kommt ein Einzeltraining zum Einsatz und zwei Studien kombinieren Gruppen- und Einzelaktivitäten. Neun Studien machen keinerlei Angaben zur Größe der Bewegungsgruppe. Tabelle 34 präsentiert die eingesetzten Gruppengrößen und die jeweiligen Häufigkeiten.

Tabelle 34  
*Zusammenfassung der Trainingsgruppengrößen*

Gruppengröße	Studien	n
<b>Einzeltraining</b>	Bossers et al., 2014; Lowery et al., 2014; McEwen et al., 2014; Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012	7
<b>Kleingruppe &lt;4 Personen</b>	Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013	1
<b>Kleingruppe 4 bis 8 Personen</b>	Hauer et al., 2012; Parkinson & Milligang, 2011; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang et al. 2013	4
<b>Kleingruppe &gt;8 Personen</b>	Canonici et al., 2012; Fan & Chen, 2011; Henwood et al., 2015; Mapes, 2012; McCaffrey et al., 2014; Neville et al., 2014; Stella et al., 2011	5
<b>Kleingruppe unspezifisch</b>	Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014;	1
<b>Einzel- und Kleingruppentraining</b>	Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Yao et al., 2013	2
<b>Keine Angabe</b>	Arcoverde et al., 2014; Chang et al., 2011; Garuffi et al., 2013; Kemoun et al., 2010; Nascimento et al., 2014; Thurm et al., 2011; Vital et al., 2012; Wu et al., 2015; Yagüez et al., 2011; Yu, Leon et al., 2011	9

### 8.5.5 Zusammenfassung – Trainingsanleitende Personen

Tabelle 35 präsentiert die Trainingsanleitenden Personen aus den inkludierten 29 Studien. Dabei kommen am häufigsten Bewegungstrainer\*innen/-therapeut\*innen zum Einsatz, deren Profil nicht näher beschrieben wird (n=7), gefolgt von Angehörigen, die in vier Studien das Bewegungsprogramm anleiten und in drei weiteren Studien das Trainer\*innenteam unterstützen. Am dritthäufigsten werden Bewegungsinterventionen für Menschen mit Demenz von Studierenden, Yogatrainer\*innen und Forschungsmitarbeitenden angeleitet (n=2). Drei Studien machen hinsichtlich der Trainingsleitung keinerlei Angaben.

Tabelle 35  
*Zusammenfassung der trainingsanleitenden Personen*

<b>Trainingsanleitende Personen</b>	<b>Studien</b>	<b>n</b>
<b>Bewegungstrainer*in/-therapeut*in (unspezifisch)</b>	Canonici et al., 2012; Hauer et al., 2012; Nascimento et al., 2014; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Stella et al., 2011; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013; Zieschang et al., 2013	n=7
<b>Angehörige</b>	Lowery et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012	n=4
<b>Studierende</b>	Roach et al., 2011; Thurm et al., 2011	n=2
<b>Yogatrainer*in</b>	Fan & Chen, 2011; McCaffrey et al., 2014	n=2
<b>Forschungsmitarbeitende</b>	Bossers et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014	n=2
<b>Physiotherapeut*in</b>	Pitkälä, Pöysti et al., 2013	n=1
<b>Kinesiolog*in</b>	McEwen et al., 2014	n=1
<b>Feldenkraistrainer*in</b>	Wu et al., 2015	n=1
<b>Dementia Adventure Mitarbeitende</b>	Mapes, 2012	n=1
<b>Bewegungstrainer*in und Physiotherapeut*in</b>	Arcoverde et al., 2014	n=1
<b>Bewegungstrainer*in und Angehörige</b>	Yagüez et al., 2011	n=1
<b>Bewegungstrainer*in, Tai Chi Trainer*in und Angehörige</b>	Yao et al., 2013	n=1
<b>Betreuungspersonal und Freiwillige</b>	Chang et al., 2011	n=1
<b>Schwimm-Instruktor*in, Betreuungspersonal und Angehörige</b>	Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014	n=1
<b>Keine Angabe</b>	Garuffi et al., 2013; Kemoun et al., 2010; Parkinson & Milligang, 2011; Vital et al., 2012	n=3

### 8.5.6 Zusammenfassung – Trainingsmaterialien und -geräte

Mehr als die Hälfte der Studien macht keinerlei Angaben hinsichtlich der im Rahmen des Bewegungsprogramms eingesetzten Trainingsgeräte und -materialien (n=16). In den verbleibenden 13 Studien werden stationäre Krafttrainingsgeräte, wie z.B. Beinpressen, am häufigsten eingesetzt (n=4), gefolgt von stationären Ergometern (n=3) und anderen professionellen Trainingsmaterialien, wie z.B. Hanteln oder Therabändern (n=2). Tabelle 36 präsentiert die Häufigkeit der in den Bewegungsprogrammen eingesetzten Trainingsmaterialien und -geräte.

Tabelle 36  
*Zusammenfassung der Trainingsmaterialien und -geräte*

<b>Trainingsmaterialien und -geräte</b>	<b>Studien</b>	<b>n</b>
<b>Stationäre Krafttrainingsgeräte (z.B. Beinpresse)</b>	Garuffi et al., 2013; Hauer et al., 2012; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Vital et al., 2012; Zieschang et al., 2013	n=4
<b>Ergometer (Bein/Hand)</b>	Kemoun et al., 2010; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013	n=3
<b>Andere professionelle Trainingsmaterialien (z.B. Hanteln, Gewichtsmanschetten, Therabänder)</b>	Bossers et al., 2014; Nascimento et al., 2014	n=2
<b>Laufband</b>	Arcoverde et al., 2014	n=1
<b>Interactive rehabilitation exercise software</b>	McEwen et al., 2014	n=1
<b>Schwimmhilfen</b>	Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014	n=1
<b>Bewusster Verzicht auf professionelle Trainingsmaterialien und -geräte</b>	Roach et al., 2011	n=1
<b>Keine Angabe</b>	Canonici et al., 2012; Chang et al., 2011; Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Fan & Chen, 2011; Lowery et al., 2014; Mapes, 2012; McCaffrey et al., 2014; Parkinson & Milligang, 2011; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Stella et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Thurm et al., 2011; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012; Wu et al., 2015; Yagüez et al., 2011; Yao et al., 2013	n=16

### 8.5.7 Zusammenfassung – Individualisierungsmaßnahmen

In knapp der Hälfte der inkludierten 29 Studien findet eine individualisierte Trainingsprogression statt (n=14), wobei in nahezu gleich vielen Studien nicht über Individualisierungsmaßnahmen berichtet wird (n=12). In lediglich einer Studie wird das Trainingsprogramm auf die individuellen Fähigkeiten und Interessen der Teilnehmenden abgestimmt. Tabelle 37 präsentiert die durchgeführten Individualisierungsmaßnahmen und die jeweilige Häufigkeit.

Tabelle 37  
*Zusammenfassung der Individualisierungsmaßnahmen*

Individualisierungsmaßnahmen	Studien	n
<b>Individualisierte Trainingsintensität und/oder -progression</b>	Arcoverde et al., 2014; Bossers et al., 2014; Chang et al., 2011; Garuffi et al., 2013 ; Hauer et al., 2012; Lowery et al., 2014; Nascimento et al., 2014; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Venturelli et al., 2011; Vital et al., 2012; Vreugdenhil et al., 2012; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013; Zieschang et al., 2013	n=14
<b>Individuelles Motor-Profil (Fähigkeiten und Interessen)</b>	Kemoun et al., 2010	n=1
<b>Individuelle Zielsetzungen und Interessen</b>	Wu et al., 2015	n=1
<b>Individualisierung hinsichtlich der Bedürfnisse und Probleme des täglichen Lebens</b>	Pitkälä, Pöysti et al., 2013	n=1
<b>Keine Angabe</b>	Canonici et al., 2012; Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Fan & Chen, 2011; Henwood et al., 2015; Mapes, 2012; McCaffrey et al., 2014; McEwen et al., 2014; Neville et al., 2014; Parkinson & Milligang, 2011; Roach et al., 2011; Stella et al., 2011; Thurm et al., 2011; Yagüez et al., 2011; Yao et al., 2013	n=12

### 8.5.8 Zusammenfassung – Anpassung des Bewegungsprogramms an spezielle Bedürfnisse von Menschen mit Demenz

Knapp die Hälfte der Studien macht keinerlei Angaben hinsichtlich etwaiger Anpassungen des Bewegungsprogramms an die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz (n=14). Vier Studien passen die Art und Weise der Trainingsanleitung an, indem einfache verbale, haptische und visuelle Signale zur Erklärung der Übungen eingesetzt werden und legen besonderen Wert auf einen empathischen und respektvollen Umgang mit den Teilnehmenden. Drei Studien geben an, dass das Trainingsprogramm an die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz angepasst wird, jedoch ohne Informationen hinsichtlich der Ausgestaltung dieser Anpassung. Weitere acht Studien nehmen mit unterschiedlichsten Ansätzen eine Anpassung des Bewegungsprogramms an die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz vor. Tabelle 38 präsentiert die Adaptionen der Bewegungsprogramme und die jeweilige Häufigkeit.

Tabelle 38  
*Zusammenfassung der Anpassungen der Bewegungsprogramme*

Anpassung des Bewegungsprogramms	Studien	n
<b>Anpassung der Trainingsanleitung durch einfache verbale, haptische und visuelle Signale und einen empathischen und respektvollen Umgang</b>	Hauer et al., 2012; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Wu et al., 2015; Zieschang et al. 2013	n=4
<b>Programm wurde an Bedürfnisse von Menschen mit Demenz angepasst (ohne Detailangaben)</b>	Fan & Chen, 2011; Parkinson & Milligang, 2011; Vreugdenhil et al., 2012	n=3
<b>Speziell entwickelte hohe Unterstützungsleistung</b>	Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014	n=1
<b>Höherer Erklärungs- und Sicherheitsaufwand (Tragen eines Physiotherapiegürtels)</b>	McEwen et al., 2014	n=1
<b>Unterstützung durch Handkontakt „sticky hands“</b>	Yao et al., 2013	n=1
<b>Einsatz von vertrauten Aktivitäten</b>	Roach et al., 2011	n=1
<b>Bewusst gewähltes Einzeltraining</b>	Bossers et al., 2014	n=1
<b>Erinnerungshilfen zur Orientierung</b>	Thurm et al., 2011	n=1
<b>Positive Bestärkung, Feedback, Musik</b>	Chang et al., 2011	n=1
<b>Auswahl von Spazierwegen angepasst an körperliche und visuelle Einschränkungen</b>	Mapes, 2012	n=1
<b>Keine Angabe</b>	Arcoverde et al., 2014; Canonici et al., 2012; Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Garuffi et al., 2013; Kemoun et al., 2010; Lowery et al., 2014; McCaffrey et al. 2014; Nascimento et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Stella et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Venturelli et al., 2011; Vital et al., 2012; Yagüez et al., 2011; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013	n=14

## 8.6 Ergebnisse der qualitativen Synthese der Literaturübersichtsarbeiten

Anhand der definierten Ein- und Ausschlusskriterien wurden acht Literaturübersichtsarbeiten für die Studien-Synthese ausgewählt. Davon wurden zwei Literaturübersichtsarbeiten unsystematisch (Literatur Review) (Thuné-Boyle, Iliffe, Cerga-Pashoja, Lowery & Warner, 2012; Yu, 2011) und sechs Literaturübersichtsarbeiten systematisch (Systematic Review) (Blankenvoort et al., 2010; Bowes et al., 2013; Farina, Rusted & Tabet, 2014; Forbes et al., 2013; Pitkälä, Savikko, Pöysti, Standberg & Laakkonen, 2013; Rao, Chou, Bursley, Smulofsky & Jezequel, 2014) durchgeführt. Drei Systematic Reviews beinhalten neben der qualitativen Synthese der Studienergebnisse auch metaanalytische Auswertungen (Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014).

Die acht Literaturübersichtsarbeiten beinhalten insgesamt fünf Originalarbeiten (Kemoun et al. 2010; Roach et al., 2011; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012; Yágüez et al., 2011), die auch im Systematic Review der vorliegenden Arbeit bereits inkludiert wurden. Tabelle 39 präsentiert die Schnittmenge aus jenen Studien, die in das Systematic Review der vorliegenden Arbeit sowohl als Originalstudien, als auch als Bestandteil der inkludierten Literaturübersichtsarbeiten, einfließen.

Tabelle 39

*Überschneidungen der inkludierten Originalstudien des vorliegenden Systematic Reviews mit jenen Studien in den inkludierten Literaturübersichtsarbeiten*

Literaturübersichtsarbeiten	Überschneidungen der inkludierten Studien mit den Originalstudien des vorliegenden Systematic Reviews
<b>Blankenvoort et al., 2010</b>	Keine Überschneidungen
<b>Bowes et al., 2013</b>	Keine Überschneidungen
<b>Farina et al., 2014</b>	Kemoun et al. 2010; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012; Yágüez et al., 2011
<b>Forbes et al., 2013</b>	Kemoun et al. 2010; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012
<b>Pitkälä, Savikko et al., 2013</b>	Kemoun et al. 2010
<b>Rao et al., 2014</b>	Roach et al., 2011; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012
<b>Thuné-Boyle et al., 2012</b>	Keine Überschneidungen
<b>Yu, 2011</b>	Kemoun et al., 2010

### 8.6.1 Bewertung der Qualität der Literaturübersichtsarbeiten

Die Bewertung der Qualität der Literaturübersichtsarbeiten wird mit dem Instrument AMSTAR (A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews) (Shea et al., 2007) durchgeführt. Dabei wird das Cochrane Review von Forbes et al. (2013) mit 10 von 11 zu erreichenden Punkten vergleichsweise am besten beurteilt. Hingegen wird das Review von Yu (2011) mit 3 von 11 zu erreichenden Punkten im Vergleich zu den anderen Literaturübersichtsarbeiten am schlechtesten bewertet. Über alle Literaturübersichtsarbeiten hinweg weisen die Fragestellungen *Was an 'a priori' design provided?* und *Was the conflict of interest stated?* eine hundertprozentig positive Bewertung auf, wobei hingegen lediglich eine Arbeit eine Liste der inkludierten und exkludierten Studien präsentiert und somit dieser Aspekt die vergleichsweise schlechteste Bewertung aufweist. Die Abbildungen 15 und 16 präsentieren die Zusammenfassung der Bewertungen.

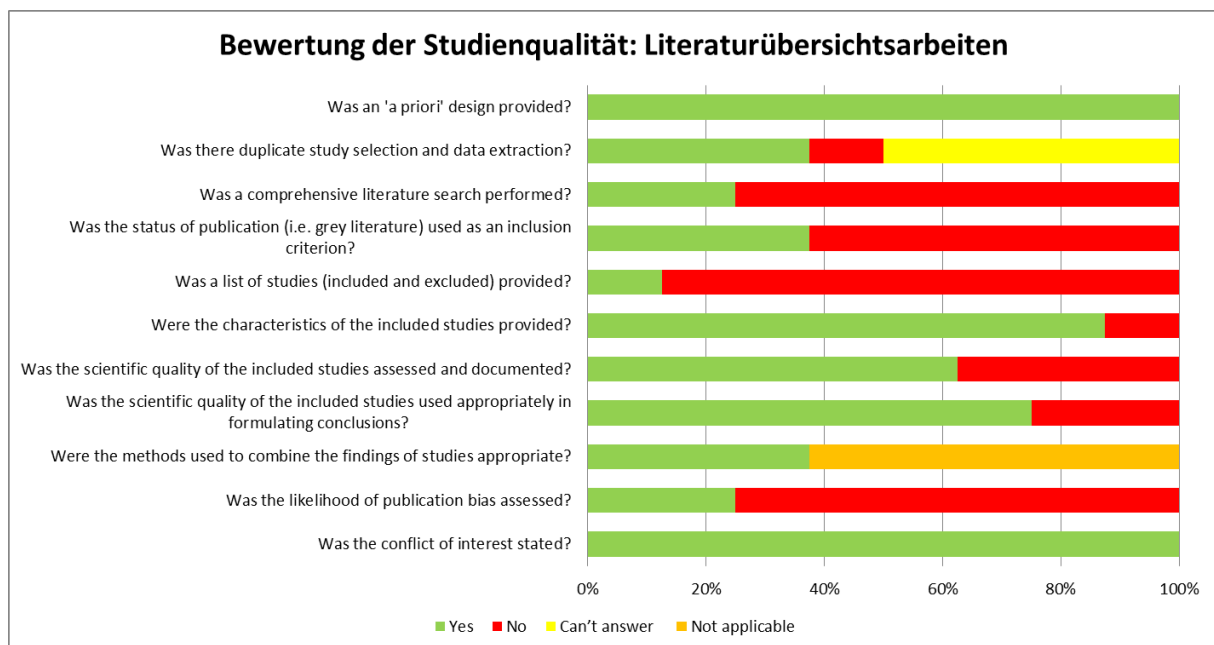


Abbildung 15. Studienqualität: Literaturübersichtsarbeiten, prozentuale Verteilung



Anmerkungen. Y=Yes (1); N=No (0); CA=Can't answer (0); NA=Not applicable (0).	Was an 'a priori' design provided?	Was there duplicate study selection and data extraction?	Was a comprehensive literature search performed?	Was the status of publication (i.e. grey literature) used as an inclusion criterion?	Was a list of studies (included and excluded) provided?	Were the characteristics of the included studies provided?	Was the scientific quality of the included studies assessed and documented?	Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions?	Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?	Was the likelihood of publication bias assessed?	Was the conflict of interest stated?	Total
Blankenvoort et al., 2010	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	NA	N	Y	5/11
Bowes et al., 2013	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	NA	N	Y	7/11
Farina et al., 2014	Y	CA	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	8/11
Forbes et al., 2013	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10/11
Pitkälä, Savikko et al., 2013	Y	CA	Y	N	N	Y	Y	Y	NA	N	Y	6/11
Rao et al., 2014	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	4/11
Thuné-Boyle et al., 2012	Y	CA	Y	N	N	Y	N	Y	NA	N	Y	5/11
Yu, 2011	Y	CA	N	N	N	Y	N	N	NA	N	Y	3/11

Abbildung 16. Bewertung der Studienqualität: Literaturübersichtsarbeiten

Alle Literaturübersichtsarbeiten beinhalten eine vorab definierte Forschungsfrage und Einschlusskriterien bezogen auf die Auswahl der inkludierten Studien. In drei Literaturübersichtsarbeiten (Bowes et al., 2013; Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014) wird der Selektionsprozess der Studien sowie die Datenextraktion von mindestens zwei unabhängigen Personen durchgeführt und es wird Auskunft darüber erteilt, wie im Falle einer Meinungsverschiedenheit vorgegangen wird. Blankenvoort et al. (2010) führen zwar den Selektionsprozess, jedoch nicht die Datenextraktion im Team durch und vier Reviews präsentieren

nicht ausreichend Informationen, um eine detaillierte Bewertung dieses Aspekts durchführen zu können (Farina et al., 2014; Pitkälä, Savikko et al., 2013; Thuné-Boyle et al., 2012; Yu, 2011).

Der Großteil der Arbeiten (Blankenvoort et al., 2010; Bowes et al., 2013; Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014; Yu, 2011) erfüllt die Vorgaben hinsichtlich der Durchführung einer umfassenden Literatursuche nicht, wobei hier vor allem das Kriterium der zusätzlichen Handsuche nicht erfüllt wird. Die verbleibenden beiden Reviews (Pitkälä, Savikko et al., 2013; Thuné-Boyle et al., 2012) führen eine umfassende Literaturrecherche durch. Der Publikationsstatus wird dabei in drei Literaturübersichtsarbeiten als Inklusionskriterium angeführt (Bowes et al., 2013; Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013), die verbleibenden Reviews tun dies nicht (Blankenvoort et al., 2010; Rao et al., 2014; Pitkälä, Savikko et al., 2013; Thuné-Boyle et al., 2012; Yu, 2011).

Lediglich das Systematic Review von Forbes et al. (2013) präsentiert eine vollständige Liste der ein- und ausgeschlossenen Studien, alle weiteren Literaturübersichtsarbeiten beinhalten diese Information nicht, wobei hier vor allem die Liste der ausgeschlossenen Studien fehlt. Exklusive der Arbeit von Roa et al. (2014) präsentieren alle Literaturübersichtsarbeiten alle relevanten Charakteristika der inkludierten Studien. Der Großteil der Autor\*innen (Blankenvoort et al., 2010; Bowes et al., 2013; Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Pitkälä, Savikko et al., 2013) führt eine Bewertung der wissenschaftlichen Qualität der inkludierten Studien durch, wobei in drei Arbeiten dies nicht der Fall ist (Rao et al., 2014; Thuné-Boyle et al., 2012; Yu, 2011).

Die wissenschaftliche Qualität der inkludierten Studien wird in nahezu allen Reviews in der Konklusion adäquat berücksichtigt (Blankenvoort et al., 2010; Bowes et al., 2013; Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Pitkälä, Savikko et al., 2013; Thuné-Boyle et al., 2012), wobei zwei Literaturübersichtsarbeiten dieses Kriterium nicht erfüllen (Rao et al., 2014; Yu, 2011). Alle drei Reviews die eine quantitative Synthese der Studienergebnisse vornehmen (Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014), tun dies entsprechend der Bewertungskriterien. Zwei Reviews untersuchen die Wahrscheinlichkeit eines Publikations-Bias, die verbleibenden sechs Arbeiten tun dies nicht (Blankenvoort et al., 2010; Bowes et al., 2013; Rao et al., 2014; Pitkälä, Savikko et al., 2013; Thuné-Boyle et al., 2012; Yu, 2011). Ausnahmslos alle Literaturübersichtsarbeiten beinhalten eine Stellungnahme bezüglich eines etwaigen Interessenskonflikts.

#### 8.6.2 Beschreibung der Literaturübersichtsarbeiten

Die Tabellen 40 und 41 präsentieren die extrahierten Daten der eingeschlossenen Literaturübersichtsarbeiten. Im Anschluss an die Übersichtstabellen erfolgt eine inhaltliche Synthese entlang der relevanten Charakteristika.

Tabelle 40

## Studiencharakteristika der Literaturübersichtsarbeiten, Teil 1

Studie	Design	Fragestellung	Recherchestrategie und inkludierte Studien	Art der inkludierten Bewegungsinterventionen	Fazit der Autor*innen hinsichtlich der Effekte und Trainingskonzepte
Blankenvoort et al., 2010	Systematic Review	Effekte von Bewegung auf Mobilität, Kraft der unteren Extremitäten, Balance, Gangausdauer und Aktivitäten des täglichen Lebens; Ableitung von Bewegungsleitlinien	<b>Literaturdatenbanken:</b> Embase, PubMed, Web of Science, PsycINFO, CINAHL, Biological Abstracts <b>Anzahl Treffer:</b> 1 322 <b>Anzahl inkludierte Studien:</b> 16 <b>Publikationszeitraum:</b> 1995-2009 <b>Studiendesigns:</b> 10 RCTs, 6 quasi-experimentelle Studien	Verschiedene Arten: Multikomponententraining, Training einzelner Komponenten	Bewegungsinterventionen führen bei Menschen mit Demenz zu einer Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Wegen der geringen Anzahl der Studien und der heterogenen Resultate, kann der Einfluss von Bewegung auf die Basisaktivitäten des täglichen Lebens nicht festgestellt werden.  Die größten positiven Effekte können bei Trainingsprogrammen mit der Dauer von mindestens 12 Wochen, mit einer Frequenz von dreimal pro Woche, mit einer Einheitendauer von jeweils 45 bis 60 Minuten festgestellt werden. Positive Effekte können bei Menschen mit Demenz in allen Krankheitsstadien festgestellt werden. Multikomponententraining scheint eine bessere Wirksamkeit gegenüber Einzelkomponententraining hinsichtlich der Effekte auf die körperliche Leistungsfähigkeit zu haben.
Bowes et al., 2013	Systematic Review (als ein Teil einer dreiteiligen Studie)	Art der eingesetzten Bewegungsinterventionen und ihre Wirkungsweisen	<b>Literaturdatenbanken:</b> k.A. <b>Anzahl Treffer:</b> 14 351 <b>Anzahl inkludierte Studien:</b> 26 <b>Publikationszeitraum:</b> k.A. <b>Studiendesigns:</b> 9 RCTs, 4 quasi-experimentelle Studien mit KG, 3 quasi-experimentelle Studien ohne KG, 3 Literatur Reviews, 1 qualitative Studie, 6 andere	Verschiedene Arten: Multikomponententraining, Training einzelner Komponenten inklusive tanzen und gehen	Es gibt starke Indikatoren eines Benefits im Bereich des Wohlbefindens, der Lebensqualität und der physischen Leistungsfähigkeit. Bewegungsinterventionen scheinen für die Zielgruppe nicht gefährlich zu sein, mit dem Vorbehalt, dass sie an die individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten angepasst werden.  Es existiert ein genereller Mangel an Klarheit darüber, wie Bewegungsinterventionen wirken, welche Ergebnisse erwartet werden können und welche Ergebnisse angestrebt werden.
Farina et al., 2014	Systematic Review und Metaanalyse	Effekte von Bewegung auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Menschen mit Alzheimer	<b>Literaturdatenbanken:</b> PubMed, Science direct, Web Knowledge, PsycINFO <b>Anzahl Treffer:</b> 590 <b>Anzahl inkludierte Studien:</b> 6 <b>Publikationszeitraum:</b> 2004-2012 <b>Studiendesigns:</b> RCTs	Verschiedene Arten: Multikomponententraining, Training einzelner Komponenten	Es können positive Effekte auf die allgemeine Kognition festgestellt werden, wobei methodologische Schwächen der Originalstudien diese Aussage limitieren.  Es wird eine hohe Heterogenität hinsichtlich Trainingskomponenten, -dauer, -frequenz und Gesamtdauer der Bewegungsinterventionen festgestellt. Es existieren Hinweise darauf, dass Multikomponententraining bei Menschen mit Alzheimer effektiver ist als das Training nur einer sportmotorischen Basisfähigkeit. Es ist unmöglich, anhand der Studienergebnisse Empfehlungen hinsichtlich einer optimalen Bewegungsintervention zu formulieren.
Forbes et al., 2013	Systematic Review und Metaanalyse	Effekte von Bewegung auf Kognition, Aktivitäten des täglichen Lebens, herausforderndes Verhalten, Depression und Mortalität	<b>Literaturdatenbanken:</b> ALOIS, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PsycINFO, LILACS, ISRCTN, UMIN, WHO portal, CENTRAL, Graue Literatur <b>Anzahl Treffer:</b> 3 844 <b>Anzahl inkludierte Studien:</b> 16 <b>Publikationszeitraum:</b> 1997-2012 <b>Studiendesigns:</b> RCTs	Kombinationen jeglicher Art der Komponenten Ausdauer, Kraft und Balance	Die Metaanalyse zeigt signifikante Ergebnisse in den Bereichen Kognition und Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL). Es können keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich herausforderndem Verhalten und Depression festgestellt werden. Jedoch sind diese Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren, da substantielle unerklärte statistische Heterogenität in der Analyse der Kognition und der Aktivitäten des täglichen Lebens auftritt. Die in den Originalstudien zum Einsatz gebrachten Bewegungsinterventionen sind geprägt durch eine hohe Heterogenität hinsichtlich der Art, Dauer, Frequenz und des Interventionszeitraums.

Tabelle 41

## Studiencharakteristika der Literaturübersichtsarbeiten, Teil 2

Studie	Design	Fragestellung	Recherchestrategie und inkludierte Studien	Art der inkludierten Bewegungsinterventionen	Fazit der Autor*innen hinsichtlich der Effekte und Trainingskonzepte
Pitkälä, Savikko et al., 2013	Systematic Review	Effekte von Bewegung auf Mobilität und körperliche Funktionsfähigkeit	<b>Literaturdatenbanken:</b> PubMed, Cochrane Library, DARE, CINAHL, Nursing@Ovid, Handsuche <b>Anzahl Treffer:</b> 575 <b>Anzahl inkludierte Studien:</b> 20 <b>Publikationszeitraum:</b> 1994-2010 <b>Studiendesigns:</b> RCTs	Verschiedene Arten: Multikomponententraining, Training einzelner Komponenten	16 der 20 Studien belegen die positive Wirkungsweise von Bewegung entweder auf funktionale Einschränkungen oder die physische Leistungsfähigkeit. Die Studien weisen eine hohe Heterogenität hinsichtlich Typ, Intensität und Dauer der Bewegungsintervention auf sowie hinsichtlich des Schweregrads der Erkrankung der Trainingsteilnehmenden.  Es besteht eine moderate Evidenz darüber, dass intensives Training mindestens zweimal wöchentlich über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten, welches verschiedene Bewegungsarten kombiniert, zumindest einige Aspekte der Mobilität oder funktionalen Einschränkungen bei Menschen mit Demenz verbessern könnte.
Rao et al., 2014	Systematic Review und Metaanalyse	Effekte von Bewegung auf die Aktivitäten des täglichen Lebens, körperliche Leistungsfähigkeit, kognitive Leistungsfähigkeit und Stimmung bei Menschen mit Alzheimer	<b>Literaturdatenbanken:</b> PubMed, Cochrane Library, MEDLINE, CINAHL, Google Scholar, ISI Web of knowledge, Handsuche <b>Anzahl Treffer:</b> 2 875 <b>Anzahl inkludierte Studien:</b> 6 <b>Publikationszeitraum:</b> 2003-2012 <b>Studiendesigns:</b> RCTs	Interventionen, welche die Komponenten Ausdauer-, Kraft- oder Balance beinhalten oder jegliche Kombinationen daraus	Die Metaanalyse zeigt signifikante Gruppenunterschiede hinsichtlich der Aktivitäten des täglichen Lebens und der körperlichen Leistungsfähigkeit. Hinsichtlich Kognition und Depression zeigen die Originalstudien zwar positive Ergebnisse, in der Metaanalyse können dahingehend jedoch keine signifikanten Ergebnisse festgestellt werden. Es ist unklar, wie eine Bewegungsintervention konzipiert werden sollte, um am effektivsten auf den krankheitsbedingten Abbau im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens einzuwirken. Interventionen sollten jedoch Komponenten aus den Bereichen Ausdauer, Kraft, Balance und Koordination beinhalten. Zudem kann festgestellt werden, dass eine längere Interventionsdauer nicht mit besseren Ergebnissen assoziiert ist.
Thuné-Boyle et al., 2012	Literatur Review (nicht systematisch)	Effekte von Bewegung auf verhaltensbezogene und psychologische Symptome der Demenz; Trainingskonzeptionen und ihr Einfluss auf die Wirksamkeit; Hauptlimitationen und methodologische Mängel der aktuellen Forschung	<b>Literaturdatenbanken:</b> Medline, Embase, PsycINFO, PubMed, Handsuche <b>Anzahl Treffer:</b> 723 Treffer <b>Anzahl inkludierte Studien:</b> 16 <b>Publikationszeitraum:</b> 2000-2010 <b>Studiendesigns:</b> 10 Literaturübersichtsarbeiten, 2 RCTs, 4 quasi-experimentelle Studien	Verschiedene Arten: Multikomponententraining, Training einzelner Komponenten	Bewegung scheint wirksam bei der Reduktion von verhaltensbezogenen und psychologischen Symptomen der Demenz, speziell in Bezug auf depressive Stimmung und Agitiertheit und reduziert umherwandern. Aussagen hinsichtlich der effektivsten Kombination von Bewegungsarten oder der Gestaltung von Dauer und Frequenz der Bewegungseinheiten können nicht getroffen werden, auch wenn in manchen Studien gehen für mindestens 30 Minuten mehrmals pro Woche das Ergebnis verbessern kann. Zudem zeigen Studien, welche die Effekte von täglichem Training untersuchen, bessere Ergebnisse.  Die methodologischen Unzulänglichkeiten der aktuellen Forschungsarbeiten in diesem Gebiet sind substantiell. Zukünftige Forschung sollte robuste Designs und longitudinale Studien enthalten sowie gut definierte Übungsprogramme, die passend für Menschen mit Demenz sind, einsetzen.
Yu, 2011	Literatur Review (nicht systematisch)	Effekte von aerobem Training, Konzeptionalisierungsempfehlungen	<b>Literaturdatenbanken:</b> MEDLINE, PsycINFO, EBSCOhost, CINAHL <b>Anzahl Treffer:</b> 391 <b>Anzahl inkludierte Studien:</b> 12 <b>Publikationszeitraum:</b> 1996-2010 <b>Studiendesigns:</b> 4 RCTs, 8 quasi-experimentelle Studien (3 ohne KG, 5 mit KG)	Intervention muss aerobes Training enthalten	Die Durchführbarkeit von aerobem Bewegungstraining bei Menschen mit Alzheimer ist gegeben. Es kann eine sich erhaltende Evidenz von positiven Effekten auf die körperliche Fitness, die körperliche Leistungsfähigkeit, die Kognition, die Aktivitäten des täglichen Lebens und auf psychologische und verhaltensbezogene Symptome der Demenz festgestellt werden. Da viele Studien ein Multikomponententraining einsetzen, ist eine Identifikation des Einzeleffekts von aerobem Training jedoch stark limitiert.

Anmerkungen. RCT=Randomised controlled trial (randomisierte und kontrollierte Studie), KG=Kontrollgruppe.

- *Fragestellungen der Literaturübersichtsarbeiten*

Die Fragestellungen der Literaturübersichtsarbeiten beziehen sich auf die Wirkungsweise von Bewegung auf unterschiedliche Parameter: kognitive Leistungsfähigkeit (Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014), körperliche Leistungsfähigkeit und Mobilität (Blankenvoort et al., 2010; Rao et al., 2014; Pitkälä, Savikko et al., 2013), Aktivitäten des täglichen Lebens (Blankenvoort et al., 2010; Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014) sowie psychologische und verhaltensbezogene Symptome der Demenz und Lebensqualität (Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014; Thuné-Boyle et al., 2012). Ergänzend fokussieren zwei Studien die allgemeine Wirksamkeit von Bewegungsinterventionen in ihrer Fragestellung (Bowes et al., 2013; Yu, 2011). Ferner inkludieren drei Studien in ihre Fragestellungen die Identifikation von Trainingskonzepten, die als effektiv für diese Zielgruppe angesehen werden können, um davon abgeleitet Bewegungsleitlinien bzw. Empfehlungen für die Konzeption von Bewegungsprogrammen formulieren zu können (Blankenvoort et al., 2010; Thuné-Boyle et al., 2012; Yu, 2011). Auch in allen anderen Literaturübersichtsarbeiten fließt diese Thematik, zumindest als latente Fragestellung, in die Bearbeitung der Studien mit ein. Thuné-Boyle et al. (2012) befassen sich zusätzlich auch mit den Hauptlimitationen und methodologischen Mängeln der aktuellen Forschung auf diesem Gebiet.

- *Recherchestrategien und inkludierte Studien*

Die Recherchestrategien in den Studien umfassen die Suche in unterschiedlichen Literaturdatenbanken, wobei PubMed, CINAHL und PsycINFO mit dem Einsatz in jeweils 5 Reviews die am häufigsten genutzten Literaturdatenbanken darstellen. Die Anzahl der Treffer durch die jeweils zum Einsatz kommende Recherchestrategie, reichte von 391 (Yu, 2011) bis hin zu 14 351 Artikeln (Bowes et al., 2013). Davon werden mindestens 6 (Farina et al., 2014; Rao et al., 2014) bis maximal 26 Studien (Bowes et al., 2013) in die Synthese aufgenommen, wobei 6 der 8 bearbeiteten Literaturübersichtsarbeiten mehr als 10 Studien in ihre Synthese inkludieren. Über alle acht Reviews hinweg bezieht sich der Publikationszeitraum der inkludierten Artikel auf die Zeitspanne zwischen 1994 und 2012. Vier Reviews inkludieren in ihre Synthese ausschließlich randomisierte und kontrollierte Studien (Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014; Pitkälä, Savikko et al., 2013), zwei Reviews ergänzen diese mit quasi-experimentellen Studien (Blankenvoort et al., 2010; Yu, 2011) und in zwei Literaturübersichtsarbeiten werden zudem bereits bestehende Reviews und Metaanalysen einbezogen (Bowes et al., 2013; Thuné-Boyle et al., 2012).

Exklusive einer Übersichtsarbeit (Yu, 2011) beziehen sich alle Reviews und Metaanalysen auf verschiedene Trainingskomponenten, die als Multikomponententraining oder als

Einzelkomponententraining in die Synthese aufgenommen werden. Yu (2011) fokussiert sich in der Betrachtung ausschließlich auf aerobes Training für Menschen mit Demenz.

- *Fazit der Autor\*innen hinsichtlich der Wirkungsweise und Trainingskonzeption*

- a. Kognitive Leistungsfähigkeit

Farina et al. (2014) konkludieren, dass sich positive Effekte auf die allgemeine Kognition feststellen lassen und auch die metaanalytischen Auswertungen bei Forbes et al. (2013) zeigen dahingehend signifikante Ergebnisse. Beide Studien weisen jedoch darauf hin, dass diese Aussage aufgrund von methodologischen Schwächen der Originalstudien (Farina et al., 2014) und aufgrund einer substantiellen unerklärten statistischen Heterogenität in der Analyse (Forbes et al., 2013) limitiert ist. Rao et al. (2014) weisen zwar auf die positiven Ergebnisse der in die Metaanalyse inkludierten Originalarbeiten hin, durch die Metaanalyse selbst können jedoch keine signifikanten Ergebnisse festgestellt werden.

Hinsichtlich der Effekte von aerobem Training auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Menschen mit Demenz stellt Yu (2011) zwar eine sich erhaltende Evidenz von positiven Effekten fest, der Autor weist jedoch gleichzeitig auf die Limitation dieser Aussage hin, da viele Studien aerobes Training als nur eine Komponente neben anderen in ihren Trainingskonzepten einsetzen und somit der Einzeleffekt nicht belegbar ist.

- b. Körperliche Leistungsfähigkeit und Mobilität

Alle Literaturübersichtsarbeiten, die den Effekt von Bewegung auf die körperliche Leistungsfähigkeit und Mobilität bei Menschen mit Demenz untersuchen, kommen zu der Schlussfolgerung, dass es starke Indikatoren für die positive Wirkung von Bewegung in diesem Bereich gibt (Blankenvoort et al., 2010; Bowes et al., 2013; Pitkälä, Savikko et al., 2013). Auch metaanalytische Auswertungen zeigen signifikante Ergebnisse hinsichtlich der körperlichen Leistungsfähigkeit (Rao et al., 2014).

Yu (2011) stellt in Bezug auf aerobes Training auch positive Effekte fest, wobei diese Aussage wiederum durch die Schwierigkeit der Identifikation des Einzeleffekts dieser Trainingskomponente stark limitiert ist.

- c. Aktivitäten des täglichen Lebens

Die Metaanalysen von Forbes et al. (2013) und Rao et al. (2014) zeigen signifikante Ergebnisse im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens. Forbes et al. (2013) weisen jedoch darauf hin, dass dieses Ergebnis mit Vorsicht zu interpretieren sei, da eine substantielle unerklärte statistische Heterogenität in der Analyse auftritt. Im Gegensatz dazu konkludieren Blankenvoort et al. (2010),

dass aufgrund der geringen Anzahl der Studien und der heterogenen Resultate der Einfluss von Bewegung auf die Aktivitäten des täglichen Lebens nicht festgestellt werden kann. Yu (2011) stellt unter Berücksichtigung der bereits genannten Limitationen eine sich erhaltende Evidenz von positiven Effekten durch aerobes Training auf die Aktivitäten des täglichen Lebens fest.

#### d. Psychologische und verhaltensbezogene Aspekte und Lebensqualität

Die beiden Metaanalysen von Forbes et al. (2013) und Roa et al. (2014) stellen keine signifikanten Ergebnisse hinsichtlich Depression und herausforderndem Verhalten fest.

In den rein qualitativen Studien-Synthesen wird jedoch ein positiver Effekt von Bewegung auf psychologische und verhaltensbezogene Symptome der Demenz (Thuné-Boyle et al., 2012; Yu, 2011) sowie auf die Lebensqualität (Bowes et al., 2013) festgestellt.

#### e. Trainingskonzeption

Hinsichtlich der Bewegungsinterventionen der in den Literaturübersichtsarbeiten bearbeiteten Studien besteht eine hohe Heterogenität in Bezug auf die Trainingskomponenten, -dauer, -frequenz und die Gesamtdauer der Bewegungsinterventionen, wodurch eine klare Aussage über die optimale Ausgestaltung eines Trainingskonzepts unmöglich erscheint (Bowes et al., 2013; Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Rao et al., 2014; Pitkälä, Savikko et al., 2013; Thuné-Boyle et al., 2012). Aufgrund der Studienergebnisse kann jedoch angenommen werden, dass ein Multikomponententraining eine bessere Wirksamkeit gegenüber einem Einzelkomponententraining aufweist (Blankenvoort et al., 2010; Farina et al., 2014; Rao et al., 2014; Pitkälä, Savikko et al., 2013). Hinsichtlich des Trainingszeitraums kann festgestellt werden, dass eine längere Interventionsdauer nicht mit besseren Ergebnissen assoziiert ist (Rao et al., 2014) und eine Trainingsphase von mindestens 12 Wochen anzuraten ist (Blankenvoort et al., 2010; Pitkälä, Savikko et al., 2013). Das Training sollte mindestens zwei- bis dreimal pro Woche für 45 bis 60 Minuten durchgeführt werden (Blankenvoort et al., 2010; Pitkälä, Savikko et al., 2013), wobei Thuné-Boyle et al. (2012) darauf hinweisen, dass jene Studien, welche die Effekte von täglichem Training untersuchen, bessere Ergebnisse zeigen.

## **9 Methodik Interviews mit Menschen mit Demenz**

Im folgenden Kapitel werden die Erhebungs-, Aufbereitungs- und Analysemethoden vorgestellt, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit zum Zwecke der qualitativen Auseinandersetzung mit der Thematik Bewegung aus der Perspektive von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim zum Einsatz kommen.

### **9.1 Erhebungsmethode und -instrument**

Als Erhebungsmethode wird ein qualitatives Leitfadeninterview gewählt, da es durch die Halbstandardisierung in der Interviewsituation die nötige Flexibilität und Anpassungsmöglichkeit aufweist (Schreier, 2013), um flexibel auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz eingehen zu können (Nygard, 2006). Die Konzeption des Interviewleitfadens erfolgte literaturbasiert und orientierte sich an bereits durchgeführten Studien mit hochaltrigen Personen und Menschen mit Demenz zum Thema Bewegung (Baert et al., 2011; Cedervall, Torres & Aberg, 2015; Hill et al., 2010; Kuhn, 2008; Law et al., 2013; Malthouse & Fox, 2014; O'Connell, Dal Bello-Haas, Crossley & Morgan, 2015; Rocha et al., 2013). Der Leitfaden umfasst die Themenkomplexe Bewegungsbiographie, Einstellung zu Bewegung, Veränderungen (durch Demenz) im Bewegungsverhalten, momentanes Bewegungsverhalten, Motivatoren/Ressourcen und Barrieren für die Ausübung von Bewegung und Forschungspartizipation.

Um die verbale Kommunikation durch visuelle Reize in der Interviewsituation zu unterstützen, werden Bilder als visuelle Trigger eingesetzt. Diese Methode hat speziell in der Biographiearbeit mit Menschen mit Demenz große Bedeutung, um Zugang zu ihren Erfahrungen zu erhalten (Wickel, 2011). Die Bilder im DIN-A5-Format zeigen unterschiedliche Bewegungsthemen, wie z.B. Spaziergehen, Gartenarbeit oder Bewegung im Beruf und sollen durch das Vorzeigen den Erzählfluss der Befragten anregen. Zusätzlich wurde eine Vorlage im DIN-A3-Format entwickelt, in welcher die Interviewteilnehmenden die Art der durchgeführten Bewegung und das Aktivitätslevel in ihren unterschiedlichen Lebensphasen einzeichnen sollten.

In der ersten Version wurde der Leitfaden im Rahmen eines Pre-Tests an jeweils einer Person mit leichtgradiger und einer Person mit mittelgradiger Demenz erprobt. Daraufhin wurden zwei Adaptionen durchgeführt: Das gezielte Ansprechen der Befragten auf die Demenzerkrankung wurde in den Formulierungen vermieden, da die Pre-Testung zeigte, dass nicht angenommen werden kann, dass Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim gänzlich über ihre Erkrankung informiert sind bzw. ein Krankheitsbewusstsein haben. Zudem erwies sich das Befüllen der graphischen Biographievorlage als eine zu komplexe Aufgabenstellung für die Arbeit mit dieser Zielgruppe und wurde daher in den



Folgeinterviews nicht mehr eingesetzt. Die finale Version des Interviewleitfadens wird in Anhang A präsentiert.

## **9.2 Analysemethode**

Die qualitative Inhaltsanalyse kann als flexible Auswertungsmethode angesehen werden, welche die Kombination unterschiedlicher inhaltsanalytischer Techniken ermöglicht (Brunner, 2006) und zugleich eine strenge Regelgeleitetheit der Analyse durch die systematische Bearbeitung des Textmaterials aufweist (Mayring, 2015). Die qualitative Inhaltsanalyse wurde zudem in vergleichbaren qualitativen Studien mit der Zielgruppe Menschen mit Demenz bereits erfolgreich eingesetzt (Cedervall et al., 2015). Die Anwendung der Analysemethode erfolgt nach Mayring (2015) und beinhaltet somit im ersten Schritt die Festlegung eines konkreten Ablaufmodells der Analyse, welches auf Basis des Gegenstands und des auszuwertenden Materials sowie speziell auf die Fragestellungen hin konstruiert wurde (Mayring, 2015). Zur Orientierung wurden Beispiele verschiedener inhaltsanalytischer Ablaufmodelle gesichtet und in Bezug auf die vorliegende Fragestellung adaptiert und kombiniert (Brunner, 2006; Gläser-Zikuda, 2005; Mayring, 2005; Mayring, 2015; Mayring & Brunner, 2006; Mayring & Brunner, 2010). Das Ablaufmodell der Analyse wird in Abbildung 17 präsentiert.



Abbildung 17. Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse, Interviews mit Menschen mit Demenz

### 9.3 Konzeption der Untersuchung und Entstehungssituation

Die Zusammensetzung der Interviewteilnehmenden erfolgt nach einer bewussten Stichprobenziehung (Schreier, 2013) und umfasst folgende Vorgaben: Es sollen insgesamt 10 Personen an den Interviews teilnehmen, die sich aus 5 Personen mit leichtgradiger und 5 Personen mit mittelgradiger Demenz zusammensetzen, wobei 2 Personen davon männlichen Geschlechts sein sollen. Diese Vorgaben lassen sich dadurch begründen, dass die zu entwickelnde Bewegungsintervention speziell auf die Bedürfnisse von Menschen mit Demenz mit leichtgradiger bis mittelgradiger Krankheitsschwere ausgerichtet sein soll und die Auswahl der Interviewteilnehmenden auch die Geschlechterverteilung in Pflegeheimen widerspiegeln sollte, die mit 78.7% überwiegend weiblich ist (Schäufele et al., 2013).

Die Pflegedienstleitungen der am Projekt Gesundheit in Bewegung 2.0 beteiligten Pflegeheime wurden im Rahmen von Informationsveranstaltungen im September 2015 über den Ablauf des Projekts und somit auch über das Vorhaben, Menschen mit Demenz durch qualitative Interviews in die Entwicklung der Bewegungsintervention zu involvieren, informiert. Es wurde ihnen der Inhalt der Interviews mitgeteilt sowie die Vorgaben zur Auswahl der Interviewpartner\*innen. Daraufhin wurden die Pflegedienstleitungen gebeten, jeweils mindestens zwei Personen aus dem jeweiligen Pflegeheim auszuwählen, die bereit sind, an einem Interview zum Thema Bewegung teilzunehmen. In drei Heimen wurden jeweils zwei Personen interviewt, in einem Pflegeheim vier Personen. So wurde die angestrebte Stichprobengröße von insgesamt 10 Personen erreicht. Zudem wurden die Pflegedienstleitungen gebeten, aus der in der Pflegedokumentation beschriebenen Biographie oder dem momentanen Verhalten der ausgewählten Personen einen Anknüpfungspunkt zum Thema Bewegung der Interviewerin mitzuteilen. Dies konnten berufliche Bezüge zum Thema Bewegung wie beispielsweise von ehemaligen Landwirt\*innen oder Turnlehrer\*innen sein oder auch Informationen darüber, dass sich eine Person sehr gerne im Garten des Pflegeheims aufhält.

Alle Interviews wurden in den jeweiligen Pflegeheimen durchgeführt, sieben davon im Einzelzimmer der Interviewpartner\*innen und drei im Gemeinschaftsraum des jeweiligen Pflegeheims. Die Pflegedienstleitung wurde gebeten, die Interviewpartner\*innen am Vortag nochmals an das bevorstehende Interview zu erinnern. Am Beginn der Gesprächssituation stellte die Pflegedienstleitung den Interviewpartner\*innen die Interviewerin vor und es wurde nochmals gefragt, ob die Person in der jetzigen Situation das Interview durchführen möchte. Dieses Vorgehen und auch die Gestaltung der Gesprächssituation orientiert sich an Empfehlungen zur Ermöglichung von Forschungspartizipation speziell für Menschen mit Demenz (Bödecker, 2015; Nygard, 2006) sowie an Empfehlungen zur Kommunikation mit dieser Zielgruppe (Heimerl, Reitingner & Eggenberger,

2011). Demnach wurden in der Interviewsituation der zeitliche Ablauf, der Fragestil und die Fragesteuerung individuell an die Bedürfnisse der befragten Person angepasst.

#### **9.4 Formale Charakteristika des Materials**

Die Interviews wurden mit einem digitalen Aufnahmegerät aufgezeichnet und anschließend transkribiert. Das Material wurde vollständig und wörtlich in Schriftdeutsch transkribiert, Unvollständigkeiten und Wiederholungen wurden belassen. Echte Dialektausdrücke, die keine adäquate Übersetzung zulassen, wurden direkt übernommen. Der Kontext wurde in die Transkription aufgenommen und die Äußerungsform sowie non-verbale Aktivitäten, wie z.B. lachen oder nicken, wurden in Klammern angegeben. Die Dauer der Sprechpausen wurde in Klammern dokumentiert. Der gesamte Text wurde zeilenweise und seitenweise durchnummeriert und die Sprecher\*innen wurden durch Großbuchstaben und Doppelpunkt gekennzeichnet (Interviewer\*in *I*; befragte Personen *B1*, *B2*...) (Bortz & Döring, 2006). Direkt nach jedem Interview wurde ein Interviewprotokoll erstellt (Helfferich, 2005), welches formale Angaben zum Interview enthält: Code Nummer der befragten Person (*B* für die befragte Person mit fortlaufender Nummer, folgend der Reihenfolge der durchgeführten Interviews), Angaben zur interviewenden Person, Ort des Interviews, Datum und Uhrzeit des Interviews, Dauer des Interviews und die fortlaufende Transkript Nummer. Diese Informationen wurden dem Transkript in der Kopfzeile hinzugefügt. Abbildung 18 zeigt einen Ausschnitt des Transkriptionsmaterials.

1	<b>Befragte Person: B6</b>
2	<b>Interviewerin: Doris Gebhard</b>
3	<b>Ort des Interviews: Pflegeheim Haus Martha, Caritas Kärnten, Viktringer Ring 34, 9020 Klagenfurt</b>
4	<b>Datum/ Zeit: 20.10.2015, ca. 13:30-14:05</b>
5	<b>Dauer des Interviews: 32:51</b>
6	<b>Transkript Nummer : 6</b>
7	
8	<b>BEGINN DER TRANSKRIPTION</b>
9	
10	I: Schauen Sie, ich zeige Ihnen ein paar Bilder!
11	B6: Ja, sehr schön.
12	I: Und dann würde ich mich freuen, wenn Sie mir ein bisschen über sich erzählen – von Ihrem Leben
13	und wie Sie Bewegung gemacht haben.
14	B6: Ach von mir?
15	I: Ja, ja! Das würde mich interessieren, was Sie für eine Art von Bewegung gemacht haben, Sie waren
16	ja Turnlehrerin!
17	B6: Und das sind Bilder?
18	I: Das sind Bilder mit verschiedenen Bewegungsarten – von turnen bis spazieren gehen.
19	B6: Aber da bin aber nicht ich drauf?
20	I: Nein, da sind nicht Sie drauf, das sind Fremde.
21	B6: Ja Gott sei Dank (lacht)
22	I: (lacht)

Abbildung 18. Beispiel des Transkriptionsmaterials

Zusätzlich wurde nach jedem Interview ein Protokoll über die Gesprächssituation angefertigt, welches Informationen über die Gesprächssituation, etwaige Störfaktoren und die wahrgenommene Stimmung im Gesprächsverlauf dokumentiert. Nach dem Interview wurde die Pflegedienstleitung gebeten, einen kurzen Fragebogen zur interviewten Person auszufüllen, welcher soziodemographische Angaben sowie Fragen zum Gesundheitszustand in Bezug auf die Demenzerkrankung und den Mobilitätsstatus umfasste.

## 9.5 Analysetechnik und Analyseeinheiten

Als Analysetechnik wird sowohl induktives als auch deduktives Vorgehen angewendet. Somit kommen die Techniken der Zusammenfassung sowie der inhaltlichen und skalierenden Strukturierung parallel zur Anwendung (Mayring, 2015). Als Kodiereinheit werden alle klar

bedeutungstragenden Elemente im Text definiert, dies können auch einzelne Worte sein. Als Kontexteinheit wird das gesamte Interview einer Person herangezogen und der gesamte Materialkorpus der 10 Interviews bildet die Auswertungseinheit.

### **9.6 Festlegung des Selektionskriteriums und Abstraktionsniveaus**

Als Selektionskriterium werden über die verschiedenen Fragestellungen hinweg alle Textsegmente definiert, die sich klar auf die jeweilige Fragestellung beziehen. Das Abstraktionsniveau wird niedrig angesetzt, um nahe an den Formulierungen der Befragten zu bleiben.

### **9.7 Entwicklung des Kategoriensystems**

Wie im Ablaufmodell der Analyse (Abbildung 17) veranschaulicht, erfolgte zunächst eine inhaltliche Strukturierung des Materials entlang der sechs deduktiv bestimmten Themenbereiche. Innerhalb der einzelnen Themenbereiche werden daran anschließend folgende Vorgehensweisen zur Kategorienbildung angewendet:

- *Motivatoren/Ressourcen und Barrieren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung*

Um die genannten Motivatoren/Ressourcen und Barrieren zu kategorisieren, werden die Dimensionen des sozialökologischen Modells (McLeroy et al., 1988; Sallis et al., 2006) als deduktive Hauptkategorien herangezogen: *intrapersonale Faktoren, interpersonale Faktoren, Institution/Umgebung (Pflegeheim), Gesellschaft und politische Faktoren*. Die deduktiv vorgegebenen Kategorien werden dabei durch induktiv gebildete Kategorien ergänzt und es werden Unterkategorien zu den jeweiligen Themenbereichen induktiv durch Zusammenfassung gebildet.

- *Aktuelles Bewegungsverhalten und Bewegungswünsche für die Zukunft*

Hierbei erfolgt zunächst die Zuordnung der Interviewteilnehmenden in die deduktiven Kategorien *aktuell aktiv* und *aktuell inaktiv* und es wird die Art der durchgeführten Aktivitäten in induktiv gebildete Kategorien zusammengefasst. Auch die Arten der zukünftig zusätzlich gewünschten Aktivitäten werden in induktiv gebildeten Kategorien abgebildet.

- *Wichtigkeit von Bewegung in der Vergangenheit und aktuell*

Die Wichtigkeit von Bewegung in der aktuellen Lebenssituation und in der Vergangenheit wird jeweils mit einer deduktiv bestimmten, dichotomen Kategorie mit den Ausprägungen *wichtig* und *nicht wichtig* bestimmt.

- *Wahrnehmung der Wirkung von Bewegung*

Alle Aussagen zur Wahrnehmung der Wirkung von Bewegung auf die Gesundheit werden durch eine skalierende Strukturierung den Kategorien *positiv*, *neutral* und *negativ* zugeordnet. Zusätzlich werden Beschreibungen von spezifischen Wirkungsweisen in induktiv entwickelten Kategorien abgebildet.

- *Bewegungsbiographie*

Die im Lebensverlauf durchgeführten körperlichen Aktivitäten werden den deduktiv vorgegebenen Aktivitätskategorien tanzen, Rad fahren, wandern, Gartenarbeit, Bewegung im Beruf, Wintersport, turnen und schwimmen zugeordnet. Pro Aktivität wird jede befragte Person der Kategorie *durchgeführt* oder *nicht durchgeführt* zugeordnet. Die Aktivitätsarten werden dabei durch induktive Kategorienbildung hinsichtlich anderer körperlicher Aktivitäten ergänzt.

- *Forschungspartizipation*

Die geäußerten Gefühle hinsichtlich des Interviews werden mittels skalierender Strukturierung in den Kategorien *positiv*, *neutral* und *negativ* abgebildet. Hinzu kommt die Einordnung von genannten Gründen für die Interviewteilnahme in induktiv gebildeten Kategorien.

Welche Kategorien induktiv und welche deduktiv entwickelt wurden, ist in der Kategorienstruktur und im Kodierleitfaden vermerkt. Die Kategorien, die deduktiv entwickelt wurden, sind mit einem *(d)* gekennzeichnet und jene, die induktiv entwickelt wurden, mit einem *(i)*. Die Kategorien werden jeweils mit dem Anfangsbuchstaben der Hauptkategorie und einer fortlaufenden Nummerierung bezeichnet. Tabelle 42 zeigt einen Ausschnitt der Kategorienstruktur am Beispiel des Themenbereichs Barrieren für die Ausübung von Bewegung.

Tabelle 42

Beispiel aus der Kategorienstruktur, Interviews mit Menschen mit Demenz

Barrieren (B) (d)	B1	Intrapersonal (d)	B1.1	Körperlich (i)	B1.1.1 Allgemeine Einschränkungen körperlicher Leistungsfähigkeit (i)
					B1.1.2 Schmerzen (i)
					B1.1.3 Beeinträchtigung/Erkrankung des Bewegungsapparates (i)
					B1.1.4 Andere körperliche Beeinträchtigungen/Erkrankungen (exkl. des Bewegungsapparates) (i)
					B1.1.5 Unangenehmes körperliches Empfinden bei Bewegung (i)
			B1.2	Psychisch (i)	B1.2.1 Angst vor Verletzungen/Stürzen (i)
					B1.2.2 Negative Emotionen (i)
					B1.2.3 Bedürfnis nach Ruhe (i)
			B1.3	Kognitiv (i)	B1.3.1 Fehlende Motivation (i)
					B1.3.2 Vergessen (i)
			B1.4	Individuelle Altersbilder bezogen auf die eigene Person (i)	B1.4.1 Hohes Alter als Rechtfertigung für Inaktivität (i)
					B1.4.2 Fehlende Sinnhaftigkeit von Bewegung auf Grund des hohen Alters (i)
	B2	Interpersonal (d)	B2.1	Fehlende Unterstützung (i)	
			B2.2	Ablehnung von Bewegung in einer Bewegungsgruppe mit anderen Heimbewohner*innen (i)	B2.2.1 Leistungsniveau der anderen Personen entspricht nicht dem eigenen (i)
					B2.2.2 Vermeidung von Sozialkontakten wegen Sprachbarriere (i)
					B2.2.3 Allgemeine Ablehnung von Gruppenaktivitäten (i)
	B3	Institution/Umgebung (d)	B3.1	Verbote (i)	
			B3.2	Unwohlfühlen im Pflegeheim (i)	
			B3.3	Fehlende Bewegungsangebote (i)	
			B3.4	Fehlende Wahrnehmung von Bewegungsmöglichkeiten (i)	
			B3.5	Gefühl eingesperrt zu sein (i)	
			B3.6	Gestaltung Außenbereich (i)	
			B3.7	Keine Musik, die zu Bewegung motiviert (i)	
	B4	Gesellschaft (d)	B4.1	Negativ bewertende Beobachtung von Aktivitäten (i)	
	B5	Politische Faktoren (d)	/	/	
	B6	Hilfsmittel (i)	B6.1	Rollator (i)	



Parallel zur Kategorienstruktur wurde ein Kodierleitfaden entwickelt. Der Kodierleitfaden enthält das Kategorienkürzel, den Namen der Kategorie, die Definition, ein Ankerbeispiel und die Kodierregeln. Bezug nehmend auf das Beispiel der Kategorienstruktur zeigt Tabelle 43 den Kodierleitfaden für drei Unterkategorien aus dem Bereich der intrapersonalen Barrieren auf der körperlichen Ebene.

Tabelle 43

*Beispiel aus dem Kodierleitfaden, Interviews mit Menschen mit Demenz*

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B1</b>	<b>Intrapersonal (d)</b>			
<b>B1.1</b>	<b>Körperlich (i)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B1.1.1	Allgemeine Einschränkung körperlicher Leistungsfähigkeit (i)	Allgemeine Einschränkungen körperlicher Leistungsfähigkeit, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Ja sicher geht das nicht mehr so, das Hin, Her, Runter, Hinauf.“ (B1)	Äußerungen über allgemeine Einschränkungen körperlicher Leistungsfähigkeit, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B1.1.2	Schmerzen (i)	Schmerzen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Mir tun die Hände so weh und die Füße, dann mag ich nicht mehr.“ (B8)	Äußerungen über Schmerzen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B1.1.3	Beeinträchtigung/ Erkrankung des Bewegungsapparates (i)	Spezifische Beeinträchtigungen oder Erkrankungen des Bewegungsapparates, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Bei beiden Beinen hab ich da Gelenke drinnen. Und mit den Gelenken tu ich nicht so leicht.“ (B8)	Äußerungen hinsichtlich spezifischer Beeinträchtigungen oder Erkrankungen des Bewegungsapparates, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.

Das Kategoriensystem und der Kodierleitfaden wurden bei der Materialdurcharbeitung laufend ergänzt und überarbeitet. Nachdem 50% des Materials bearbeitet waren, erfolgte eine formative Reliabilitätsprüfung durch zwei Kodierer\*innen und eine auf den Ergebnissen daraus basierende Revision des Kategoriensystems und des Kodierleitfadens. Der finale Kodierleitfaden wird in Anhang B der vorliegenden Arbeit präsentiert.

Danach erfolgte der endgültige Materialdurchgang inklusive laufender Ergänzungen und Adaptionen des Kategoriensystems und des Kodierleitfadens. Abschließend wurde eine summative Reliabilitätsprüfung vorgenommen. Dafür wurde eine zweite Person in das finale Kategoriensystem und den Kodierleitfaden eingewiesen und sie bearbeitete fünf per Zufall ausgewählte Interviews. Die InterCoderreliabilität wurde darauf folgend mit Cohens  $\kappa$  (Kappa) berechnet. Cohens  $\kappa$  ist ein zufallskorrigiertes Übereinstimmungsmaß, das eine standardisierte Maßzahl für das Ausmaß, in dem die tatsächlich beobachtete Übereinstimmung positiv von der Zufallserwartung abweicht, liefert (Wirtz & Caspar, 2002). Der Wertebereich liegt zwischen -1 und +1, wobei ein negativer Wert auf eine Übereinstimmungsrate hinweist, die schlechter als eine Zufallsbewertung ausfällt, der Wert 0 entspricht exakt der Zufallsübereinstimmung und ein positiver Wert zeigt eine dem Zufall überlegene Übereinstimmung zwischen den Kodierer\*innen an (Fleiss & Cohen, 1973). Der Wert 1 entspricht somit einer perfekten Übereinstimmung. Für das Kategoriensystem aus der vorliegenden Arbeit wurde ein Wert von  $\kappa=.94$  berechnet, was auf eine sehr gute Übereinstimmung hinweist (Wirtz & Caspar, 2002).

## **10 Ergebnisse Interviews mit Menschen mit Demenz**

Die Ergebnisse aus den Interviews mit den 10 befragten Menschen mit Demenz werden im folgenden Kapitel in Form von Häufigkeiten dargestellt und in Tabellen und Abbildungen graphisch veranschaulicht. Um einen konkreten Einblick in das Auswertungsmaterial zu bieten, werden zudem Ausschnitte aus den Interviews präsentiert. Die Ergebnisse einleitend wird eine Beschreibung der Stichprobe vorgenommen.

### **10.1 Beschreibung der Stichprobe**

Die Interviews wurden jeweils mit fünf Personen mit mittelgradiger und mit fünf Personen mit leichtgradiger Demenz durchgeführt. Die befragten Personen haben einen durchschnittlichen MMSE-Wert von 20.04 (SD=3.17). Sie sind im Durchschnitt 84.9 Jahre alt (SD=4.91) und sind zu 80% weiblichen Geschlechts. Die Hälfte der befragten Personen hat in den letzten 12 Monaten ein Sturzgeschehen erlebt. Drei Personen sind uneingeschränkt mobil, sechs Personen sind mobil mit Hilfsmittel und eine Person ist mithilfe eines Rollstuhls mobil. Die befragten Personen haben im Durchschnitt die Pflegestufe 3 (MW=3.4; SD=0.84). Die Gesprächsdauer der Interviews liegt durchschnittlich bei 23 Minuten und 10 Sekunden.

## 10.2 Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse

Im Folgenden werden die Auswertungsergebnisse entlang der 6 Themenkomplexe präsentiert. Um einen praktischen Einblick in die Interviews zu bieten, wird zu jeder Thematik ein passendes Zitat aus den Interviews angeführt.

- *Motivatoren/Ressourcen und Barrieren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung*

Insgesamt werden 37 Motivatoren und Ressourcen hinsichtlich der Ausübung von Bewegung genannt. Intrapersonale Faktoren werden mit 14 Nennungen am häufigsten beschrieben, wobei die Fähigkeit Bewegung noch machen zu können, innerhalb dieser Kategorie am häufigsten als Motivator und Ressource wahrgenommen wird (n=6). Eine interviewte Person äußert sich über diese Ressource beispielsweise wie folgt: „Aber ich tu, ich tu so lang, so lang, ich gehe so lang es geht!“ (B10).

Interpersonale Faktoren werden mit 11 Nennungen am zweithäufigsten beschrieben. Am öftesten wird in dieser Kategorie eine gemeinsame Bewegungsgruppe mit anderen Heimbewohner\*innen als Motivator/Ressource genannt (n=4). Aber auch gemeinsame Bewegungsaktivitäten mit Betreuungs- und Bezugspersonen werden von den interviewten Personen als freudvoll und motivierend beschrieben (n=2), wie folgender Interviewausschnitt veranschaulicht: „Ja, da sind wir eh gegangen tanzen mit Christine (Betreuerin im Heim) sind wir gleich tanzen gegangen (lacht laut). Christine kommt mich gleich holen und haben wir gleich gehopst“ (B3).

In Bezug auf Umgebungsfaktoren beschreiben alle Befragten die Natur als Ressource/Motivator für Bewegung (n=10). Die Befragten wünschen sich, Aktivitäten im Freien durchzuführen, wie folgende Aussage belegt: „Wenn man jetzt Bewegung machen muss, dann würd ich das im Freien machen“ (B4).

Auf Ebene der gesellschaftlichen und politischen Faktoren werden von den Befragten keinerlei Ressourcen und Motivatoren wahrgenommen. Allerdings wurde die Kategorie „Hilfsmittel“ induktiv dem Kategoriensystem hinzugefügt, da Hilfsmittel von zwei Personen als Ressource/Motivator für die Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden. In diesem Zusammenhang berichtet eine befragte Person, dass sie sich mit dem Rollator sicherer fühlt, wenn sie einen Spaziergang macht: „I: Ach da gehen Sie lieber mit dem Rollator? B: Ja, ja, lieber, da bin ich sicher!“ (B10).

Abbildung 19 präsentiert die Kategorienstruktur und die Nennungen der jeweiligen Kategorien, wobei die deduktiv entwickelten Kategorien grau hinterlegt sind und die induktiv entwickelten Kategorien in weiß dargestellt werden.

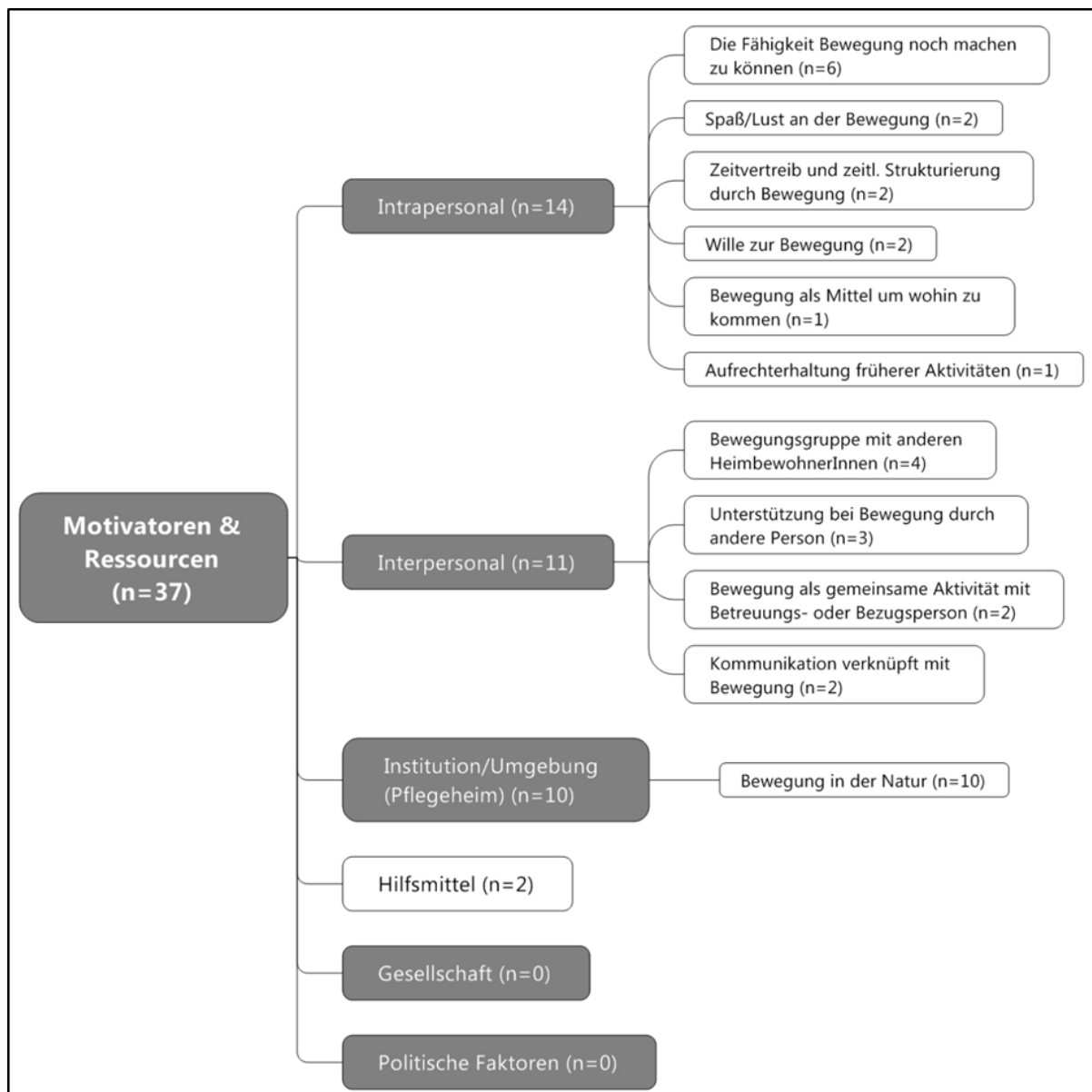


Abbildung 19. Motivatoren und Ressourcen hinsichtlich der Ausübung von Bewegung

Mit 58 Nennungen werden von den interviewten Personen erheblich mehr Barrieren beschrieben als Motivatoren und Ressourcen (n=37). Parallel zu den Ressourcen und Motivatoren stellen auch bei den Barrieren intrapersonale Faktoren die am häufigsten genannte Dimension des sozialökologischen Modells dar (n=33). Körperliche Barrieren stellen innerhalb dieser Kategorie den am öftesten beschriebenen Aspekt dar (n=16). Die Einschränkungen hinsichtlich der körperlichen Leistungsfähigkeit werden in den Interviews beispielsweise wie folgt beschrieben: „Man wird immer mehr schwächer, weil ich auch so blöd gefallen bin – dreimal. Weil es lässt schon, man sieht schon, es lässt schon nach“ (B8).

Die Institution bzw. Umgebung wird mit 11 Nennungen am zweithäufigsten von den Interviewteilnehmenden als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen. In diesem Zusammenhang berichtet eine interviewte Person davon, wie sie früher zuhause im Garten

gearbeitet hat und wie sehr sie diese Aktivität im Pflegeheim vermisst: „Ich hocke da herinnen und es geht mir so ab meine Arbeit. Jetzt soll ich hier herumstricken und diese Zeitungen lesen“ (B3). Interpersonale Faktoren werden mit 10 Nennungen am dritthäufigsten beschrieben. Die Ablehnung von Bewegungsgruppen mit anderen Heimbewohner\*innen gemeinsam wird dabei am häufigsten genannt (n=9). Diese 9 Nennungen entfallen auf 7 Personen, die als Grund für die Ablehnung vorwiegend die allgemeine Vermeidung von Gruppenaktivitäten angeben (n=6). Eine Person nennt zusätzlich zur allgemeinen Ablehnung von Gruppenaktivitäten die Vermeidung von Sozialkontakten aufgrund einer Sprachbarriere. Als ein weiterer Grund für die Ablehnung von Bewegungsgruppen wird die Differenz im Leistungsniveau zwischen der eigenen körperlichen Leistungsfähigkeit im Vergleich zu jener der anderen Teilnehmenden beschrieben (n=2), wobei das Leistungsniveau der anderen Personen jeweils einmal schlechter und einmal besser als das eigene beschrieben wird, was die folgenden Interviewausschnitte veranschaulichen: „Ach scheußlich (lacht), Seniorenturnen, wirklich nicht viel! Die können ja gar nichts! Ich weiß ja wohl, ich war ja schon bei diesem Seniorenturnen, das hat mir nicht gefallen – da habe ich mir gedacht, so eine alte Schachtel bin ich doch noch nicht“ (B1), „Naja, da sind ja Leute dabei, die sind ja alles Profis – die sind ja dann weit besser als du“ (B4).

Auch hinsichtlich der Barrieren thematisieren die Interviewteilnehmenden das Thema Hilfsmittel, die hierbei jedoch durch ihre Unhandlichkeit und ihr Gewicht negativ auf die Ausübung von Bewegung einwirken (n=2): „Ich hätt ja ein Wagerl (Rollator) auch da, aber das Wagerle mag ich nicht immer hinunter und rauf schleppen. Hab ich wohl eines da unterm Tisch drin, ein Wagerl. Aber ich mag noch nicht recht mit dem Wagerl“ (B8).

Auf Ebene der gesellschaftlichen Faktoren wird von zwei interviewten Personen über die negativ bewertende Beobachtung von Aktivitäten berichtet. Eine interviewte Person berichtet im Gesprächsverlauf davon, dass sie sich beim Turnen von anderen Personen argwöhnisch beobachtet fühlt und sie sich deshalb dazu entschieden hat, ihre Bewegungsübungen nur noch dann durchzuführen, wenn keiner sie sieht: „Die anderen werden da denken die Alte tut da drinnen herumhüpfen, wenn die anderen Häuser herschauen. Ein Pflegeheim für Uralte! Und das haben ein paar dann gesehen und haben dann, ja die Frau K. tut da unten schon wieder herumturnen. Dann mache ich es eben wenn keiner mich sieht. Die werden denken das ist ein Narr in dem Heim, wenn ich da unten alleine herumhüpfe und turn und so und so – wie man es halt macht“ (B1). Politische Faktoren werden im Zusammenhang mit Barrieren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung nicht genannt.

Abbildung 20 präsentiert die Kategorienstruktur und die Nennungen der jeweiligen Kategorien, wobei die deduktiv entwickelten Kategorien grau hinterlegt sind und die induktiv entwickelten Kategorien in weiß dargestellt werden.

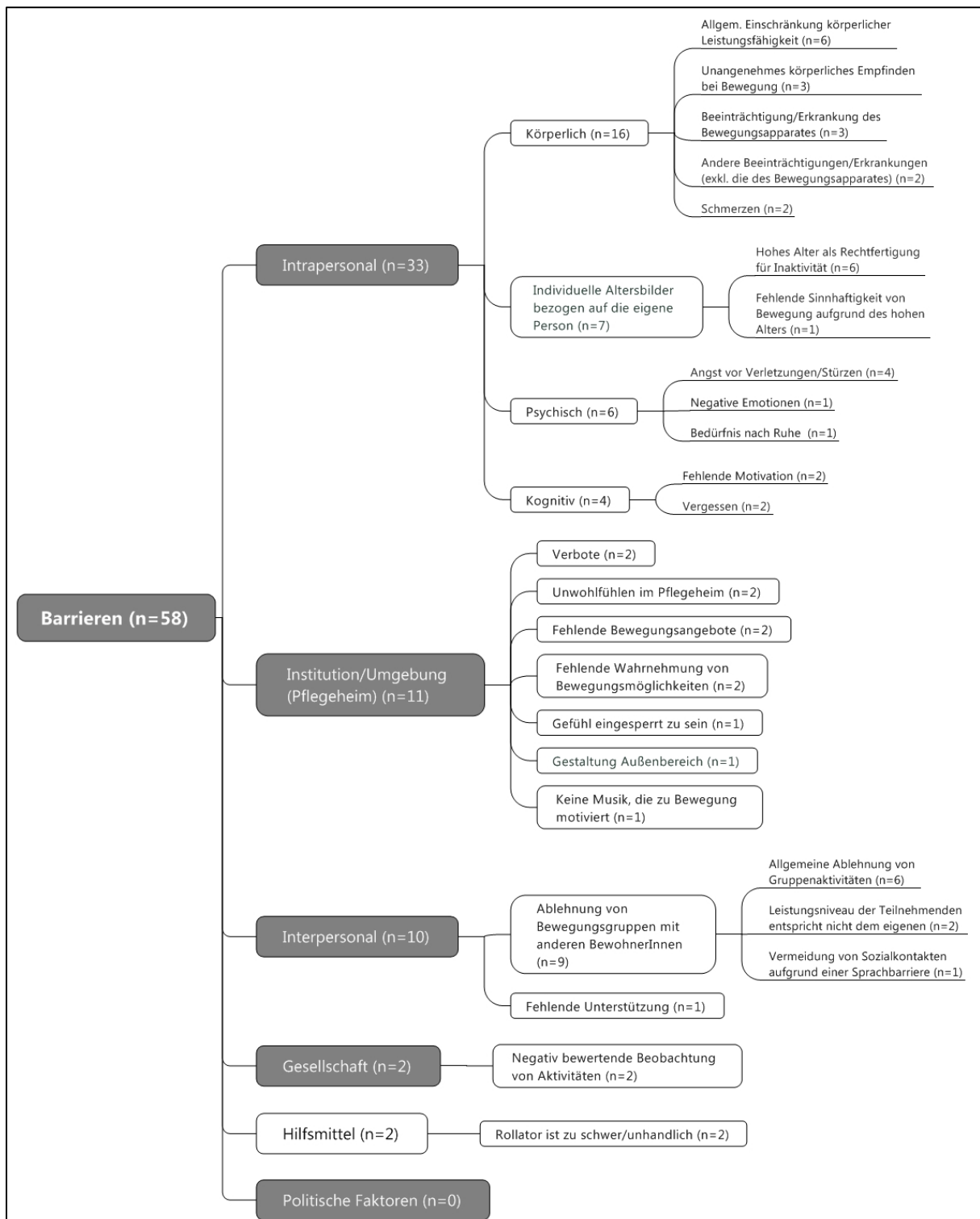


Abbildung 20. Barrieren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung

- *Aktuelles Bewegungsverhalten und Bewegungswünsche für die Zukunft*

Auf die Fragestellung, welche Bewegung die interviewten Personen aktuell ausführen, geben neun Personen eine Antwort. Alle neun Personen sind aktuell in ihrem Alltag körperlich aktiv: Acht Personen gehen spazieren und eine Person führt regelmäßig Turnübungen durch. Eine Person, die angibt regelmäßig spazieren zu gehen, betätigt sich zudem zusätzlich im Garten.

Vier Personen wünschen sich keine zusätzlichen Bewegungsaktivitäten für die Zukunft. Jeweils eine Person wünscht sich zusätzlich zu den aktuell durchgeführten Aktivitäten Rad zu fahren, zu schwimmen und zu turnen. Jeweils zwei Personen möchten gerne Bewegung zu Musik machen, im Garten arbeiten und spazieren gehen. Wobei beide Personen, die sich wünschen spazieren zu gehen, bereits spazieren gehen, jedoch ausschließlich am Balkon. Für die Zukunft wünschen sie sich daher, auch im Freien Spaziergänge zu machen. In diesem thematischen Kontext erzählt eine Interviewpartnerin von lustigen Tanzerlebnissen in ihrer Jugend und äußert daraufhin auf Nachfrage der Interviewerin ihren Wunsch, auch heute noch gerne tanzen zu wollen: „I: Ja würden Sie den gerne noch ein bisschen Tanzen? B: Ja, aber so etwas haben wir nie. Wir haben halt so getanzt (lacht laut und zeigt Tanzbewegungen). I: Würde Ihnen das eine Freude bereiten, öfter zu Volksmusik zu tanzen? B3: (nickt) Ja, wenn so eine Gelegenheit kommt!“ (B3).

- *Einstellung zu Bewegung in der Vergangenheit und aktuell*

Bewegung auszuüben und aktiv zu sein, ist für acht befragte Personen ein wichtiger Bestandteil ihrer Vergangenheit. Eine Interviewpartnerin berichtet zu dieser Fragestellung von ihrem aktiven Leben als Landwirtin, auch noch im höheren Alter: „Ja, wenn ich ganz ehrlich sag, ich hab ja noch gerne gearbeitet, darf ich nichts sagen. Ich bin immer noch im Stall gegangen helfen, saubermachen und so weiter. ...und so hab ich halt immer Bewegung gehabt, gell. I: War es Ihnen wichtig, im Leben aktiv zu sein? B8: Freilich war noch, stimmt ja wohl“ (B8). Eine Person beantwortet die Frage nach der Wichtigkeit von Bewegung im Lebensverlauf nicht und eine Person gibt an, dass Bewegung keine wichtige Rolle im bisherigen Leben eingenommen hat. Diese Person bewertet Bewegung auch in der aktuellen Lebenssituation als unwichtig. Fünf Personen erzählen davon, dass das Thema Bewegung und körperliche Aktivität auch noch aktuell einen wichtigen Stellenwert für sie hat. Für zwei Personen, für die in der Vergangenheit Bewegung wichtig war, ist körperliche Aktivität aktuell kein wichtiges Thema mehr. Zwei Personen wollten/konnten zu dieser Fragestellung keine Auskunft erteilen.

- *Wahrnehmung der Wirkung von Bewegung*

Alle neun interviewten Personen, welche die Fragestellung nach der Wahrnehmung der Wirksamkeit von Bewegung auf die Gesundheit beantworten wollten/konnten, sind der Meinung, dass Bewegung positiv auf die Gesundheit einwirkt. Bei dieser Fragestellung hat eine Interviewpartnerin beispielsweise Bewegung als „das Beste“ bezeichnet: „Ja sicher! Sicher ist das gut. Ja sicher, das ist sowieso das Beste, Bewegung! Aber sicher ist es das Beste, Bewegung – auf alle Fälle. Naja es ist ja gesund!“ (B1).

Die Frage, wie Bewegung auf die Gesundheit einwirkt, konnten/wollten drei Personen beantworten. Diese Personen sind der Meinung, mit jeweils einer Nennung, dass Bewegung schmerzlindernd, durchblutungsfördernd, gegen geschwollene Füße und lebensverlängernd wirkt, den Organen dabei hilft gesund zu bleiben und dass regelmäßige Bewegung hilft, um Bewegungskompetenzen wiederzuerlangen und aufrecht zu erhalten. Eine Interviewpartnerin erzählt in diesem thematischen Zusammenhang von ihrem Mann, der ihrer Meinung nach noch am Leben wäre, wenn er mehr Bewegung gemacht hätte: „Mein Mann war Garnichts, dem habe ich müssen ich weiß nicht was beibringen, oder hat er keine Lust gehabt. Nein, nein, der hat keine Lust gehabt. Er hätt müssen mehr machen, dann würd er wahrscheinlich noch leben!“ (B1).

- *Bewegungsbiographie*

Alle Befragten berichten von Bewegung in ihrem Lebenslauf. Um den Menschen mit Demenz die Antwort auf die Frage nach körperlicher Aktivität oder Sportarten in ihrem Leben zu erleichtern, wurden in der Interviewsituation Bilder als visuelle Trigger eingesetzt. Die Bilder zeigen die in Tabelle 44 gelisteten körperlichen Aktivitäten und Sportarten. Die interviewte Person konnte sich die Bilder ansehen und durchblättern, mit der gleichzeitigen Aufforderung, wenn die Person es möchte, etwas dazu zu erzählen. Folgende Aussagen geben Einblick in die Erzählungen der interviewten Personen: „Wandern, ja auf die Alm sind wir viel gegangen, da wo ich daheim bin, ja da sind wir immer gewesen, ja, ja. Viel, überall zu Fuß“ (B10). „Tanzen, das haben wir früher, früher sehr gehabt! Sehr viel getanzt, sehr viel haben wir das gemacht“ (B2). „Garten, Garten das hab ich früher ja auch gehabt, zuhause haben wir das gehabt und dann beim Onkel in Bleiburg haben wir das gehabt, ja. Da hab ich gearbeitet auch am Feld, im Stall, überall, ja“ (B10). Tabelle 44 präsentiert die Nennungshäufigkeit der Aktivitäten.



Tabelle 44  
*Körperliche Aktivitäten in der Bewegungsbiographie*

Art der Aktivität	durchgeführt	nicht durchgeführt	keine Angabe
<b>Tanzen</b>	7	2	1
<b>Radfahren</b>	7	3	0
<b>Wandern</b>	7	2	1
<b>Gartenarbeit</b>	7	2	1
<b>Bewegung im Beruf</b>	6	3	1
<b>Spazieren</b>	6	1	3
<b>Hausarbeit</b>	6	3	1
<b>Wintersport</b>	5	4	1
<b>Turnen</b>	4	4	2
<b>Schwimmen</b>	4	4	2

Wie Tabelle 44 veranschaulicht, sind die am häufigsten durchgeführten Aktivitäten, mit jeweils 7 Nennungen, tanzen, Rad fahren, wandern und Gartenarbeit. Die interviewten Personen wurden zudem nach weiteren körperlichen Aktivitäten oder Sportarten in ihrer Bewegungsbiographie gefragt. Eine Person erzählte dahingehend davon, eine leidenschaftliche Tennisspielerin gewesen zu sein. Alle weiteren Personen berichten von keinen zusätzlichen Aktivitäten.

- *Forschungspartizipation*

Zum Abschluss des Gesprächs wurden die interviewten Personen nach den Gründen der Interviewteilnahme gefragt. Acht Personen wollten/konnten diese Fragestellung beantworten. Zwei Personen geben an, offene Persönlichkeiten zu sein und deshalb die Gesprächseinladung angenommen zu haben, eine Person wollte nicht unfreundlich sein, eine Person kann keinen konkreten Grund benennen, eine Person sah dazu keine Alternative (lachte jedoch bei dieser Aussage) und eine Person gibt an, teilgenommen zu haben, weil sie gefragt wurde. Diese Interviewpartnerin äußert sich wie folgt: „Ja, ich bin eben gefragt worden und dann habe ich mir gedacht, viel kann ich euch eh nicht sagen, sondern wie es halt war. Mehr kann ich nicht erzählen“ (B1). An diese Fragestellung anknüpfend wurden die Interviewteilnehmenden gefragt, wie sie die Interviewsituation empfunden haben. Sechs Personen äußern positive Gefühle hinsichtlich des Interviews, drei Personen äußern sich neutral über die Interviewsituation und eine Person wollte/konnte diese Fragestellung nicht beantworten. Keine Person berichtet von negativen Gefühlen hinsichtlich der Interviewsituation. Eine Person äußert ihre Freude über das Gespräch, welches sie als Plauderei wahrgenommen hat, wie folgt: „Wie es mir gegangen ist? Ja nicht schlecht! Weil reden tu ich ja gerne, auch wenn es auch meistens Blödsinn ist, weil ich komm ja da nicht viel zum Reden, da verlerne ich ja mein Klapper nicht mehr richtig bewegen – meine Klapperzähne. I: Danke Ihnen herzlich für das Gespräch! B1: Da hat sich noch keiner bei mir bedankt, wenn ich so

etwas erzähle! I: Aber deshalb bin ich ja da, und genau das will ich ja wissen. B1: Sehr gut, herrlich! Liebes junges Mädchen (lacht). Das war es – eine Ratscherei (lacht)“ (B1).

Zusätzlich zu den verbalisierten Gefühlen in Hinblick auf das Interview wurden die Transkripte auch hinsichtlich des darin dokumentierten Lachens der Interviewteilnehmenden ausgewertet. Im Durchschnitt haben die befragten Personen während des Interviews 15.3 Mal gelacht. Dabei haben zwei Personen niemals gelacht, drei Personen haben ein- bis fünfmal gelacht, vier Personen haben 23 bis 30-mal gelacht und eine Person hat 41-mal während des Interviews gelacht.

## **11 Zusammenfassung Ergebnisse Partizipationsworkshops**

Wie in Kapitel 6 bereits dargelegt, ist der methodische Baustein *Partizipationsworkshop* kein originärer Bestandteil der vorliegenden Arbeit. Da die Ergebnisse der Partizipationsworkshops jedoch in die folgend dargestellte Entwicklung des Bewegungsprogramms miteinbezogen werden, erfolgt an dieser Stelle eine zusammengefasste Beschreibung der Zielgruppe, der Zielsetzung sowie der zentralsten Ergebnisse. Eine ausführliche Darstellung dieses Bausteins wurde Form eines Artikels bereits publiziert (Gebhard & Schmid, 2017b).

Parallel zu den Interviews mit Menschen mit Demenz wurden im Herbst 2015 vier Partizipationsworkshops in jenen fünf Pflegeheimen durchgeführt, die an der Pilotierung der Bewegungsintervention beteiligt sind (zwei nebeneinander gelegene Heime derselben Trägerorganisation wünschten sich eine gemeinsame Durchführung des Workshops). Die Zielgruppe der Workshops bildeten die in den Pflegeheimen tätigen Betreuungspersonen und Freiwillige sowie Angehörige von Menschen mit Demenz. Insgesamt nahmen 32 Personen an den je dreistündigen Partizipationsworkshops teil. Das Ziel der Workshops war es, das Know-how dieser Personengruppen in die Entwicklung der Bewegungsförderungsintervention einzubeziehen. Um im Entwicklungsprozess die Charakteristika des Settings sowie mögliche Herausforderungen proaktiv zu berücksichtigen, sollten die Workshop-Teilnehmenden mögliche Stolpersteine bei der Interventionsumsetzung benennen, mögliche Ursachen dafür identifizieren und davon abgeleitet Lösungsansätze erarbeiten. Insgesamt wurden über alle Workshops hinweg 11 mögliche Stolpersteine und Herausforderungen identifiziert, wobei die Verweigerung der Teilnahme am Bewegungsprogramm seitens der Menschen mit Demenz in allen vier Workshops als relevantester potentieller Risikofaktor identifiziert wurde. Als mögliche Ursachen für die Trainingsverweigerung benannten die Workshop-Teilnehmenden Über- oder Unterforderung durch Bewegung, körperliche Einschränkungen, fehlende Motivation für Bewegung, fehlende Wahrnehmung der Sinnhaftigkeit der Ausübung von Bewegung, Ablehnung von Gruppenaktivitäten und mit der Demenzerkrankung assoziierte psychologische und verhaltensbezogene Symptome. Um diesen Ursachen bereits bei der Interventionsentwicklung

entgegenzuwirken, wurden entlang der Ergebnisse aus den Partizipationsworkshops Empfehlungen zur Gestaltung des Bewegungsprogramms formuliert:

- Um Über- oder Unterforderung zu vermeiden, soll das Bewegungsprogramm Übungen für unterschiedliche Mobilitätslevels beinhalten. Somit soll jede Übung an die Bedürfnisse von Personen im Rollstuhl, Personen mit Gehhilfen und voll mobilen Personen anpassbar sein.
- Die Übungen sollen biographische Anknüpfungspunkte nutzbar machen und somit Aktivitäten beinhalten, die den Teilnehmenden vertraut sind und die sie früher gerne durchgeführt haben. Zudem sollen vertraute Materialien, wie z.B. Naturmaterialien oder Alltagsgegenstände, eingesetzt werden. Auf professionelle Sportgeräte soll weitestgehend verzichtet werden.
- Für die Schaffung einer positiven Atmosphäre sollen die Bewegungseinheiten in Kleingruppen durchgeführt werden und von immer mindestens zwei Trainer\*innen angeleitet werden. Die Trainingsleitenden sollen dabei den Menschen mit Demenz gegenüber wertschätzend, empathisch, ruhig, geduldig und motivierend sein, gleichzeitig soll kein Druck ausgeübt werden. Die Teilnehmenden sollen sich in der Bewegungssituation sicher und wohl fühlen. Lob und Spaß sollen zentrale Bestandteile der Bewegungsatmosphäre sein. Um den Teilnehmenden in der Bewegungssituation zusätzliche Orientierung zu bieten, soll jeweils zu Beginn und am Ende jeder Bewegungseinheit ein Begrüßungs- bzw. Abschlussritual stattfinden.
- Um den Bedürfnissen von Menschen mit Demenz zu entsprechen, sollte eine Bewegungseinheit die Dauer von maximal 60 Minuten haben und eine Pause von 5-10 Minuten beinhalten. Um das Bewegungsprogramm in den bestehenden Pflegeheimalltag gut integrierbar zu gestalten, empfehlen die Workshop-Teilnehmenden eine Trainingsfrequenz von wöchentlich zwei Bewegungseinheiten.

## 12 Methoden-Triangulation und Entwicklung des Bewegungsprogramms

Wie in Kapitel 6 hinsichtlich der methodischen Vorgehensweise im Rahmen der Entwicklung des Bewegungsprogramms dargestellt, erfolgt nun, nach der separat vorgenommenen Analyse und Ergebnisdarstellung der methodischen Bausteine Systematic Review und Interviews mit Menschen mit Demenz sowie der zusammengefassten Ergebnispräsentation der Partizipationsworkshops, eine Zusammenführung der unterschiedlichen Perspektiven in Form einer Methoden-Triangulation.

### 12.1 Methoden-Triangulation

Die Triangulation zur Beantwortung der vorliegenden Forschungsfrage „Wie muss eine Bewegungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim gestaltet werden, um einen gesundheitswirksamen Effekt zu erzielen und um den Bedürfnissen und Bedarfen der Zielgruppe und des Settings zu entsprechen?“ wird entlang eines adaptierten Triangulationsprotokolls durchgeführt (Farmer, Robinson, Elliott & Eyles, 2006; O’Cathain, Murphy & Nicholl, 2010): Dafür werden zunächst in der Zusammenschau aller Ergebnisse Meta-Themen identifiziert, die zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage beitragen. Diese Themen werden sodann in eine *Konvergenz-Kodierungs-Matrix* übertragen, um die Übereinstimmung der Ergebnisse aus den unterschiedlichen methodischen Zugängen pro Themenbereich in einer Übersichtstabelle darzustellen. Der Grad der Übereinstimmung wird darauf folgend innerhalb der Konvergenz-Kodierungs-Matrix mit folgenden Bewertungen kodiert (Farmer et al., 2006):

- *Agreement*: Die Ergebnisse aus den unterschiedlichen methodischen Zugängen stimmen gänzlich überein.
- *Partial agreement*: Die Ergebnisse aus den unterschiedlichen methodischen Zugängen stimmen teilweise überein.
- *Dissonance*: Die Ergebnisse aus den unterschiedlichen methodischen Zugängen stimmen nicht überein.
- *Silence*: Das Meta-Thema wird nur in den Ergebnissen eines methodischen Zugangs abgebildet, während die Ergebnisse aus den anderen Komponenten das Thema nicht beinhalten.

Um eine lückenlose und kohärente Befüllung aller Zellen der Konvergenz-Kodierungs-Matrix zu ermöglichen, wird das Kodierungsschema von Farmer et al. (2006) durch die Kategorie *Presented* ergänzt. Denn die logische Schlussfolgerung aus der Bewertung *Silence* in Bezug auf einen methodischen Baustein ist, dass das interessierende Meta-Thema in einem anderen Baustein präsentiert wird. Um hier für drei methodische Bausteine nachvollziehbar darzustellen, welche Bausteine keine Auskunft in Hinblick auf das Meta-Thema geben, werden diese mit *Silence* kodiert,

gleichzeitig werden jene methodischen Bausteine, die Ergebnisse zum jeweiligen Meta-Thema beinhalten, folgend dem Kodierungsschema hinsichtlich ihrer Konvergenz bewertet. Sollte jedoch nur einer der drei Bausteine das Meta-Thema beinhalten, während die beiden anderen Bausteine das Meta-Thema nicht präsentieren und somit mit *Silence* kodiert werden, wird dieser Baustein mit *Presented* kodiert. Tabelle 45 präsentiert die Konvergenz-Kodierungs-Matrix für die methodischen Bausteine Systematic Review, Interviews mit Menschen mit Demenz und Partizipationsworkshop.

Tabelle 45  
Methoden-Triangulation: Konvergenz-Kodierungs-Matrix

Ziel	Meta-Themen	Systematic Review	Interviews mit Menschen mit Demenz	Partizipations-workshop
Konzeption des Bewegungsprogramms	Trainingskomponenten	Presented	Silence	Silence
	Dauer der einzelnen Bewegungseinheiten	Partial agreement	Silence	Partial agreement
	Frequenz der Bewegungseinheiten	Partial agreement	Silence	Partial agreement
	Gesamtdauer des Bewegungsprogramms	Presented	Silence	Silence
	Art der Bewegungsaktivitäten	Partial agreement	Agreement	
	Individualisierung der Bewegungsaktivitäten	Partial agreement		
	Anzahl der Teilnehmenden	Partial agreement		
Konzeption der Bewegungssituation und -atmosphäre	Trainingsanleitende Personen	Presented	Silence	Silence
	Bewegungsumgebung	Dissonance		Silence
	Trainingsmaterialien	Dissonance	Silence	Dissonance
	Einsatz von Musik	Dissonance		Silence
	Spaß und Lust an der Bewegung	Silence	Agreement	
	Bedürfnisgerechte Kommunikation	Agreement		

Anmerkungen. Kodierung der Konvergenz: Agreement (die Ergebnisse aus den unterschiedlichen methodischen Zugängen stimmen gänzlich überein), Partial agreement (die Ergebnisse aus den unterschiedlichen methodischen Zugängen stimmen teilweise überein), Dissonance (die Ergebnisse aus den unterschiedlichen methodischen Zugängen stimmen nicht überein), Silence (das Meta-Thema wird nur in den Ergebnissen eines methodischen Zugangs abgebildet=Presented, während die Ergebnisse aus den anderen Komponenten das Thema nicht beinhalten).

Das intendierte Produkt der Methoden-Triangulation ist in der vorliegenden Arbeit ein konkretes Bewegungsprogramm. Demnach erfolgt für jedes Meta-Thema eine Diskussion der Konvergenzen der methodischen Bausteine mit dem Ziel, davon ein Fazit für die konkrete Ausgestaltung des Bewegungsprogramms abzuleiten. Wie Tabelle 45 jedoch verdeutlicht, stimmen die Ergebnisse der unterschiedlichen methodischen Bausteine hinsichtlich vieler Meta-Themen nur teilweise oder nicht überein. Um in Hinblick auf das zu entwickelnde Bewegungsprogramm dennoch nachvollziehbare Entscheidungen treffen zu können, wird bei nicht eindeutigen oder sich widersprechenden Aussagen der methodischen Bausteine zusätzliche Literatur herangezogen, um Entscheidungen im Rahmen der Konzeption des Bewegungsprogramms evidenzbasiert zu begründen und um die konkrete Ausgestaltung in der Bewegungssituation darzustellen.

### 12.1.1 Trainingskomponenten

Die Fragestellung, welche sportmotorischen Basisfähigkeiten im Rahmen des Bewegungsprogramms trainiert werden sollen, wird in den Interviews mit Menschen mit Demenz und in den Partizipationsworkshops nicht thematisiert. Die Ergebnisse des Systematic Reviews zeigen ein sehr heterogenes Bild hinsichtlich der eingesetzten Trainingskomponenten, wobei ein kombiniertes Training von mehreren sportmotorischen Basisfähigkeiten bei 16 von 29 Studien deutlich am häufigsten eingesetzt wird. Die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse zwischen den unterschiedlichen Bewegungskonzepten (Einzelkomponententraining, Multikomponententraining und fernöstliche Bewegungsinterventionen) wird zudem durch das breite Spektrum der in den Studien eingesetzten Erhebungsparameter und -instrumente erschwert. Etliche Zielparameter werden nicht in allen drei Kategorien der Bewegungskonzepte erhoben und die Erhebung innerhalb einer Kategorie und über die Kategorien hinweg wird zumeist nicht mit demselben Instrument oder Testverfahren durchgeführt. Hinzu kommt, dass durch die vielen unterschiedlichen Zielparameter die Aussage betreffend der Wirksamkeit des jeweiligen Bewegungskonzepts auf den jeweiligen Zielparameter zumeist auf einer sehr geringen Anzahl von Studien beruht (in vielen Fällen auf nur einer Studie) und somit stark limitiert ist. Dies betrifft vor allem die Kategorien der Einzelkomponententrainings und fernöstlichen Bewegungsarten. Darüber hinaus treten innerhalb einer Bewegungskategorie auch oftmals widersprüchliche Ergebnisse hinsichtlich desselben Zielparameters auf, was die Aussagekraft der Studien zusätzlich relativiert. Eine eindeutige Aussage darüber zu treffen, welche Art der Bewegung den bestmöglichen Effekt auf körperliche, kognitive, verhaltensbezogene, psychische und soziale Parameter bei Menschen mit Demenz zeigt, ist demnach anhand der vorliegenden Ergebnisse der Originalstudien des Systematic Reviews kaum möglich. Die Problemstellung thematisieren auch die in das Systematic Review eingeschlossenen Literaturübersichtsarbeiten: Die Autor\*innen bemängeln die hohe Heterogenität der eingesetzten

Bewegungsprogramme (Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Pitkälä, Savikko et al., 2013; Roa et al., 2014; Thunè-Boyle et al., 2012), die keine eindeutige Aussage über die effektivste Bewegungsart oder die effektivste Kombination von bestimmten Bewegungsarten zulässt. Jene Autor\*innen, die dennoch eine vorsichtige Aussage hinsichtlich der sportmotorischen Basisfähigkeiten, die im Rahmen eines Bewegungsprogramms trainiert werden sollten, tätigen, empfehlen die Kombination von verschiedenen Bewegungsarten (Blankenvoort et al., 2010; Farina et al., 2014; Pitkälä, Savikko et al., 2013; Rao et al., 2014). Konkret empfehlen Rao et al. (2014) auf Basis ihrer Metaanalyse das kombinierte Training von Ausdauer, Kraft und Koordination/Balance. Dies stimmt auch mit den Bewegungsleitlinien für Pflegeheimbewohner\*innen von de Souto Barreto et al. (2015) überein, die ein Multikomponententraining empfehlen, dessen zentrale Bestandteile Übungen aus dem Bereich Kraft, speziell für die unteren Extremitäten, Ausdauer, mit dem Schwerpunkt Gehen, und Koordinations- und Flexibilitätsübungen sind. Auch die allgemeinen nationalen und internationalen Bewegungsleitlinien für Personen über 65 Jahren raten zu aerobem Training, das muskelkräftigende Übungen und Gleichgewichtsübungen enthalten soll (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a; WHO, 2010).

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Aufgrund der fehlenden Möglichkeit, auf Basis der Originalarbeiten des Systematic Reviews eine eindeutige Empfehlung hinsichtlich der Zusammensetzung der Trainingskomponenten abzuleiten, werden die Empfehlungen der im Systematic Review enthaltenen Literaturübersichtsarbeiten übernommen. Diese werden zusätzlich durch allgemeine Bewegungsleitlinien für Menschen über 65 Jahren und Pflegeheimbewohner\*innen untermauert. Das Bewegungsprogramm wird somit Übungen aus den Bereichen Ausdauer, Kraft und Koordination beinhalten.

#### 12.1.2 Zeitliche Aspekte des Bewegungsprogramms (Dauer und Frequenz der Bewegungseinheiten und Gesamtdauer des Bewegungsprogramms)

Die zeitliche Ausgestaltung eines Bewegungsprogramms wird in den Interviews mit Menschen mit Demenz nicht thematisiert. Die Teilnehmenden der Partizipationsworkshops befassten sich hingegen im Detail mit dieser Fragestellung. Dabei wurde diskutiert, welche Bewegungseinheitendauer und -frequenz den Bedürfnissen von Menschen mit Demenz entspricht und zugleich langfristig in die vorhandenen Abläufe des Pflegeheimalltags integrierbar ist. Die Workshop-Teilnehmenden formulieren diesbezüglich das Fazit, dass eine Bewegungseinheit maximal 60 Minuten dauern sollte und eine Trinkpause beinhalten müsse, um Über- oder Unterforderung bei den Teilnehmenden zu vermeiden. Zudem sollen die Bewegungseinheiten maximal zweimal pro Woche durchgeführt werden, um eine nachhaltige Verankerung in den Strukturen der Pflegeheime zu ermöglichen. Die Empfehlungen der Workshop-Teilnehmenden können durch die Ergebnisse des Systematic Reviews

weder bestätigt noch widerlegt werden. Anhand der Originalstudien kann zwar festgestellt werden, dass wirksame Bewegungsprogramme mehrheitlich einen höheren durchschnittlichen Gesamttrainingsumfang (Gesamtanzahl der Stunden in Bewegung im Rahmen eines Bewegungsprogramms) aufweisen als nicht wirksame Programme, jedoch zeigen auch Bewegungsprogramme mit einem vergleichsweise sehr geringem Stundenausmaß (<20h) signifikante Ergebnisse. Hinzu kommt, dass die hohe Heterogenität hinsichtlich der Einheitendauer, Trainingsfrequenz und Gesamtdauer der Bewegungsprogramme keine gesicherte Aussage über die optimale zeitliche Gestaltung eines Bewegungsprogramms für Menschen mit Demenz zulässt. Dies bemängeln auch die im Systematic Review inkludierten Literaturübersichtsarbeiten (Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Pitkälä, Savikko et al., 2013), wobei einige Autor\*innen dennoch Richtwerte für die zeitliche Gestaltung formulieren: Eine Einheitendauer von 45 bis 60 Minuten (Blankenvoort et al., 2010) mit einer Trainingsfrequenz von mindestens zweimal pro Woche (Pitkälä, Savikko et al., 2013) über einen Zeitraum von mindestens 12 Wochen (Blankenvoort et al., 2010; Pitkälä, Savikko et al., 2013) scheint in der Zusammenschau der Empfehlungen ideal. Thuné-Boyle et al. (2012) weisen jedoch auch darauf hin, dass bessere Ergebnisse bei täglich durchgeführtem Training erzielt werden können, wobei Rao et al. (2014) konkludieren, dass eine längere Interventionsdauer nicht mit besseren Ergebnissen assoziiert ist. Wie lange eine tägliche Bewegungseinheit dauern sollte und ob ein Schwellwert der Interventionsdauer existiert, ab welchem der Effekt der Intervention nicht weiter ansteigt oder sogar rückläufig wird, führen die Autor\*innen jedoch nicht weiter aus.

Die in den Literaturübersichtsarbeiten von Blankenvoort et al. (2010) und Pitkälä, Savikko et al. (2013) formulierten Mindestempfehlungen stimmen hinsichtlich der Einheitendauer und -frequenz mit den Empfehlungen aus den Partizipationsworkshops überein und entsprechen auch in etwa den Bewegungsempfehlungen für Pflegeheimbewohner\*innen von de Souto Barreto et al. (2016). Dieser zeitliche Umfang unterschreitet zwar das zeitliche Ausmaß der allgemeinen Bewegungsempfehlungen für Menschen über 65 Jahren (150 Minuten pro Woche) (FGÖ, 2012; Rütten & Pfeifer, 2016a; WHO, 2010), dieser Umfang scheint jedoch hinsichtlich der Passung für die Zielgruppe Menschen mit Demenz ohnedies fraglich zu sein (Forbes et al., 2013). Auch wenn ein umfangreicheres Training mit besseren Ergebnissen einhergehen würde, gilt es bei der Ausgestaltung eines praxistauglichen Bewegungsprogramms die gegebenen Abläufe und Strukturen des Pflegeheims zu berücksichtigen, um eine nachhaltige Verankerung von Bewegung im Setting zu ermöglichen (de Souto Barreto et al., 2016). Zudem muss beachtet werden, dass es Pflegeheimbewohner\*innen bereits schwer fällt, zweimal pro Woche an einer Bewegungseinheit teilzunehmen (Chin A Paw, van Poppel, Twisk & van Mechelen, 2006), somit scheint auch aus



Perspektive der Teilnehmenden eine höhere Trainingsfrequenz fraglich hinsichtlich einer nachhaltigen und regelmäßigen Trainingsteilnahme.

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Aufgrund der konkreten Empfehlungen aus den Partizipationsworkshops hinsichtlich der zeitlichen Gestaltung des Bewegungsprogramms, die auch durch Literaturübersichtsarbeiten und die Bewegungsempfehlung für Pflegeheimbewohner\*innen inhaltlich gestützt werden, wird die Dauer der Bewegungseinheiten mit 60 Minuten (inklusive Trinkpause) festgelegt und mit einer Frequenz von zweimal pro Woche durchgeführt. Die Dauer der Trainingsphase hat für die Konzeption des Bewegungsprogramms keine direkte Relevanz, da eine dauerhafte und nachhaltige Implementierung im Lebensalltag der Menschen mit Demenz angestrebt wird. Jedoch muss für die Überprüfung der Wirksamkeit der entwickelten Bewegungsintervention eine begrenzte Pilotierungsphase definiert werden, die aufgrund der Empfehlungen der im Systematic Review inkludierten Literaturübersichtsarbeiten auf den Zeitraum von 12 Wochen festgelegt wird.

#### 12.1.3 Art und Individualisierung der Bewegungsaktivitäten

Als Bewegungsaktivitäten empfehlen die Teilnehmenden der Partizipationsworkshops Übungen, die biographische Erfahrungen der Menschen mit Demenz nutzbar machen. Damit sind primär Aktivitäten gemeint, die den Personen vertraut sind und die sie früher gerne durchgeführt haben. Wie die Ergebnisse der Interviews mit Menschen mit Demenz zeigen, gibt es hierfür eine Vielzahl von Anknüpfungspunkten, denn alle interviewten Personen berichten von Bewegung und Sport in ihrer Lebensbiographie. Für den Großteil der Befragten hatte körperliche Aktivität in der Vergangenheit sogar einen wichtigen Stellenwert und für die Hälfte der Befragten hat sich das auch in der aktuellen Lebenssituation nicht verändert. Bewegung war dabei vor allem mit alltäglichen Aktivitäten wie Gartenarbeit, dem Beruf oder Hausarbeit verbunden oder ein Mittel, um irgendwohin zu kommen – zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Aber auch in der meist knappen Freizeit war Bewegung in Form von Tanzen, Wandern oder Schifahren eine geliebte Aktivität der Befragten. Aktuell versucht der Großteil der Befragten ihre körperliche Aktivität vor allem durch gehen aufrecht zu erhalten. Als zusätzliche Wünsche formulieren die interviewten Personen das Bedürfnis auch im Garten spazieren gehen zu können, im Garten zu arbeiten und Bewegung zu Musik zu machen, aber auch der Wunsch, Rad zu fahren, zu schwimmen und zu turnen wurde formuliert. Das Fehlen von passenden Bewegungsangeboten im Pflegeheim sowie von Musik wird als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen. Biographische Anknüpfungspunkte oder konkrete Wünsche von Menschen mit Demenz werden hingegen in den Bewegungsprogrammen der in das Systematic Review inkludierten Studien kaum berücksichtigt. Lediglich 3 der 29 Originalstudien inkludieren bei der Ausgestaltung des Bewegungsprogramms die Interessenslagen der Teilnehmenden. Diese

Situation spiegelt jedoch eindeutig nicht die Empfehlungen aus Studien wider, die sich explizit mit der Thematik von förderlichen und hinderlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich der Ausübung von Bewegung für die Zielgruppe befassen. Wie bereits in Kapitel 5 dargelegt, stellen die persönlichen Bewegungspräferenzen bei Menschen mit Demenz einen zentralen Motivator bei der Initiierung und Aufrechterhaltung von Bewegung dar und sollten deshalb bei der Konzeption von Bewegungsprogrammen berücksichtigt werden, um eine erfolgreiche Implementierung von Bewegung im Alltag von Menschen mit Demenz zu ermöglichen (Baert et al., 2011; de Souto Barreto et al., 2016; Tak et al., 2015; van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen 2016). In diesem Zusammenhang bietet das Erstellen einer Bewegungsbiographie ein bisher nur wenig genutztes Potential, welches als Basis für die individuelle Konzeption einer Bewegungsintervention dienen kann (Kuhn, 2008).

Die Individualisierung der Bewegungsaktivitäten sollte sich jedoch nicht nur auf die Interessen und Präferenzen der Menschen mit Demenz beziehen, sondern die Teilnehmenden der Partizipationsworkshops empfehlen darüber hinaus auch eine Maßschneiderung entlang der unterschiedlichen physischen Bedürfnisse der Zielgruppe. Die Relevanz dieser Empfehlung zeigt sich auch anhand der vielen physischen Beeinträchtigungen, die als Barrieren zur Ausübung von körperlicher Aktivität in den Interviews mit Menschen mit Demenz benannt werden. Die Berücksichtigung dieses Aspektes zeigt sich auch in den Ergebnissen des Systematic Reviews: In knapp der Hälfte der Originalstudien wird die Trainingsintensität und -progression an das individuelle Leistungsniveau der Teilnehmenden angepasst. Allerdings zeigt sich bei näherer Betrachtung auch, dass diese Anpassung in den Interventionsstudien bei einer bereits im Voraus homogenisierten Teilnehmendengruppe geschieht. Die Ein- und Ausschlusskriterien der Studien zeigen, dass in vielen Studien ausschließlich Personen inkludiert werden, die ohne Hilfsmittel (Hauer et al., 2012; Henwood et al., 2015; Kemoun et al., 2010; Neville et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Yao et al., 2013; Zieschang et al. 2013) oder mit Hilfsmittel selbstständig gehen können. Auch wird definiert, dass die Studienteilnehmenden keine Einschränkungen in der Mobilität haben dürfen (Nascimento, et al., 2014; Thurm et al., 2011; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012). Es werden zudem jene Menschen mit Demenz von der Bewegungsintervention ausgeschlossen, die nicht in der Lage sind Rad zu fahren oder an einem intensiven Krafttraining teilzunehmen (Schwenk, Dutzi et al., 2014; Yu, Savik, et al., 2011; Yu & Swartwood, 2012; Yu et al., 2013). Lediglich in einer Studie (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014) lautet die Voraussetzung für die Teilnahme am Bewegungsprogramm, dass die Personen nicht bettlägerig sein dürfen, was potentiell auch Personen mit schwerer körperlicher Beeinträchtigung inkludieren könnte. In den verbleibenden 11 Interventionsstudien aus dem Systematic Review werden keine Angaben hinsichtlich Ein- und Ausschlusskriterien in Bezug auf das Mobilitätslevel der Teilnehmenden gemacht. Vor diesem

Hintergrund kann somit festgehalten werden, dass in der aktuellen Studienlandschaft zum Thema Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz körperlich schwer beeinträchtigte Personen systematisch ausgeschlossen werden. Dies steht jedoch im offenkundigen Widerspruch zur realen Mobilitätssituation von Menschen mit Demenz (siehe Kapitel 5). Den tatsächlichen physischen Status der Menschen mit Demenz im Pflegeheim kennend, fordern die Teilnehmenden der Partizipationsworkshops, dass die unterschiedlichen Bewegungsaktivitäten im Bewegungsprogramm auf drei Mobilitätslevels der Teilnehmenden ausgerichtet sein sollen: Alle Übungen sollen auf die Bedürfnisse von Personen im Rollstuhl, Personen mit Gehhilfen und von voll mobilen Personen anpassbar sein. Dass gezieltes Training auch bei Pflegeheimbewohner\*innen im Rollstuhl die funktionale Mobilität verbessern kann, zeigt zudem auch eine Studie von Chen, Li, Chang, Huang & Cheng (2015).

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* In der Zusammenschau der Aussagen aus den methodischen Bausteinen und unter Berücksichtigung der hinzugezogenen Literatur wird das Bewegungsprogramm Aktivitäten beinhalten, die biographische Bewegungserfahrungen der Teilnehmenden nutzen und auch in Bezug auf die physischen Fähigkeiten der beteiligten Menschen mit Demenz maßgeschneidert sind. Diese Individualisierung wird in zwei Schritten durchgeführt: Anhand der bereits durchgeführten Interviews mit Menschen mit Demenz werden die Themenbereiche *Alltagsaktivitäten*, *Natur*, *Tanz* und *Sport und Spiel* den Bewegungsaktivitäten zugrunde gelegt und alle Übungen aus diesen Bereichen werden, folgend den Empfehlungen aus den Partizipationsworkshops, für die drei Mobilitätslevels Personen im Rollstuhl (Level 1), Personen mit Gehhilfen (Level 2) und voll mobile Personen (Level 3) konzipiert. Darüber hinaus wird folgend dem Vorbild der im Systematic Review enthaltenen Studie von Kemoun et al. (2010) für jede Person, die am Bewegungsprogramm teilnimmt, ein individuelles Motor-Profil erstellt, welches die physiologischen Fähigkeiten und Interessen der Person beinhaltet und somit eine zusätzliche Maßschneidung in der konkreten Bewegungssituation ermöglicht.

#### 12.1.4 Trainingsanleitende Personen

Hinsichtlich der Fragestellung, welche Personen das Bewegungsprogramm mit Menschen mit Demenz durchführen sollen, geben die Bausteine Interviews mit Menschen mit Demenz und Partizipationsworkshops keine direkte Auskunft. Allerdings wurde bereits vor Durchführung der Partizipationsworkshop von Seiten der Leitungspersonen der involvierten Pflegeheime der Wunsch geäußert, Mitarbeitende, Angehörige und Freiwillige aus den Pflegeheimen in die Trainingsdurchführung zu involvieren. So soll das nötige Know-how in den Heimen aufgebaut werden, um das Bewegungsprogramm auch nach der Pilotierung nachhaltig im Setting fortführen und verankern zu können. Dieser Ansatz spiegelt sich in den 29 Originalstudien des Systematic

Reviews jedoch nur sehr eingeschränkt wider, denn nur zwei Studien setzen das im Setting tätige Betreuungspersonal in der Trainingsanleitung ein (Chang et al., 2011; Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014). Im Setting tätige Freiwillige werden lediglich in einer Studie in die Trainingsanleitung involviert (Chang et al., 2011), wobei Angehörige in insgesamt sieben Studien das Bewegungsprogramm anleiten, jedoch vorwiegend (n=5) im Rahmen von Bewegungsprogrammen, die in der häuslichen Umgebung der Menschen mit Demenz stattfinden (Lowery et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2011; Yagüez et al., 2011; Yao et al., 2013). Dennoch scheinen gerade Personen, die bereits umfangreiche Erfahrungen im Umgang mit Menschen mit Demenz haben, als prädestiniert für die Rolle der Trainingsanleitung, denn um bei Menschen mit Demenz ein Gefühl von Vertrauen und Sicherheit in der Bewegungssituation zu erzeugen, sollten die Trainer\*innen über ein ausgeprägtes Wissen über ältere Menschen und über Kommunikationskompetenzen in der Interaktion mit dieser Zielgruppe verfügen (Olsen, Wiken Telenius, Engedal & Bergland, 2015). Auch die Autor\*innen Jansen, Claßen, Wahl und Hauer (2015) empfehlen in der Konklusion ihres Reviews die Involvierung von Betreuungspersonen in Bewegungsförderungsprogramme für Pflegeheimbewohner\*innen.

Hinsichtlich der Anzahl der Trainer\*innen pro Bewegungsgruppe wurde in den Partizipationsworkshops die Empfehlung erarbeitet, dass jeweils mindestens zwei Personen die Bewegungsgruppe anleiten sollen. Um Detailfragen und Rahmenbedingungen rund um das Thema Trainer\*innen zu klären, wurde mit den zwei beteiligten Trägereinrichtungen der Pflegeheime und mit den Leitungspersonen der Pflegeheime ein Kooperationspartner\*innen-Meeting in Anknüpfung an die Partizipationsworkshops abgehalten. Im Rahmen des Meetings wurde seitens der Pflegeheime der Wunsch geäußert, für die Pilotierungsphase des Bewegungsprogramms zusätzlich zu den Trainer\*innen aus den eigenen Häusern noch externe Unterstützung zu erhalten. Diese Unterstützung könnte durch Studierende aus gesundheits- und sozialwissenschaftlichen Studiengängen erfolgen. Studierende werden auch in zwei im Systematic Review enthaltenen Studien (Roach et al., 2011; Thurm et al., 2011) erfolgreich als Trainer\*innen eingesetzt und werden zudem in der Studie von Arkin (2003) als vertrauenswürdige, zuverlässige und auch kostengünstige Mitarbeitende bei der Durchführung von Bewegungsförderungsprojekten mit Menschen mit Demenz beschrieben, die zudem durch die praktische Arbeit mit der Zielgruppe einen zusätzlichen Lernbenefit erzielen können.

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Dem Wunsch der Pflegeheime betreffend der Nachhaltigkeit nachkommend und das bereits bestehende Know-how der im Setting tätigen Personen hinsichtlich des Umgangs mit Menschen mit Demenz nutzend, werden in den Pflegeheimen tätige Betreuungspersonen und Freiwillige sowie Angehörige von Menschen mit Demenz die Rolle

der Trainingsanleiter\*innen einnehmen. Diese Personen werden im Rahmen der Pilotierungsphase von Studierenden bei der Trainingsanleitung unterstützt.

#### 12.1.5 Anzahl der Teilnehmenden (Gruppen- oder Einzelintervention)

Das Meta-Thema *Anzahl der Teilnehmenden (Gruppen- oder Einzelintervention)* wurde über alle drei methodischen Bausteine hinweg mit *Partial agreement* bewertet. Selbst innerhalb der Ergebnisse der Bausteine *Systematic Review* und *Interviews mit Menschen mit Demenz* findet sich keine einheitliche Aussage hinsichtlich des Meta-Themas, die eine Ableitung einer konkreten Empfehlung zur Ausgestaltung eines Bewegungsprogramms im Einzeltraining oder Gruppentraining zuließe. In den Ergebnissen des Systematic Reviews haben 7 Studien das Bewegungsprogramm im Einzeltraining durchgeführt und 11 Studien haben eine Gruppenintervention zur Anwendung gebracht. Betrachtet man den Einsatz des Einzeltrainings getrennt nach dem Interventionssetting, so lässt sich auch hierbei keine eindeutige Tendenz dahingehend ableiten, ob für das Setting Pflegeheim mehrheitlich Gruppen- oder Einzelinterventionen eingesetzt werden, denn drei der sieben Einzeltrainings wurden in Pflegeheimen durchgeführt (Bossers et al., 2014; Roach et al., 2011; Venturelli et al., 2011). Eine Begründung dafür, warum das Bewegungsprogramm im Einzel- oder Gruppentraining durchgeführt wird, formulieren in Bezug auf alle in die Studien-Synthese eingeschlossenen Originalarbeiten (n=29) ausschließlich Bossers et al. (2014). Die Autor\*innen begründen die Wahl des Einzeltrainings damit, dass Demenz mit verhaltensbezogenen Problemen, wie beispielsweise Apathie und Agitation, assoziiert ist und es daher zu inaktivierenden Gedanken und zu Schwierigkeiten bei der Initiierung von Bewegungen kommen könnte (Bossers et al., 2014). Wie diese Problemstellung konkret durch den Einsatz von Einzeltraining bearbeitet wird, führen die Autor\*innen jedoch nicht weiter aus. Somit kann aus den Ergebnissen des Bausteins Systematic Review weder quantitativ, anhand der Häufigkeit des Einsatzes von Einzel- bzw. Gruppentrainings, noch qualitativ, anhand der Begründung des Einsatzes von entweder Einzel- oder Gruppentrainings, eine Empfehlung für die Konzeption eines Bewegungsprogramms abgeleitet werden. Zwei qualitative Studien, die in der Studien-Synthese enthalten sind (Wu et al., 2015; Yu & Swartwood, 2012), thematisieren jedoch das Erleben der Gruppensituation im Rahmen ihrer Studienergebnisse. Wu et al. (2015) beschreiben das Thema *Soziale Veränderung – Zwischenmenschliche Beziehungen* als eines der drei Hauptthemen ihrer Ergebnisse. Dabei zeichnen die Autor\*innen die positive Entwicklung der Gruppensituation im Rahmen des Bewegungsprogramms nach: Zu Beginn des Bewegungsprogramms zeigten sich die Teilnehmenden in der Gruppensituation sehr zurückhaltend, nervös, ängstlich, bekundeten Unwohlsein und vermieden verbalen und körperlichen Kontakt mit den anderen Teilnehmenden. Im Laufe des Bewegungsprogramms kehrte sich dieses Verhalten jedoch ins Gegenteil um: Die Teilnehmenden agierten zunehmend kohärent, aufmerksam und reagierend bei der Ausführung von

Übungen die eine Gruppenteilnahme erforderten. Freundschaften entwickelten sich und die Teilnehmenden kümmerten sich im Trainingsverlauf zunehmend umeinander und verliehen ihrer Zuneigung für einander auch verbal Ausdruck. Auch die Teilnehmenden in der Studie von Yu und Swartwood (2012) erleben die Bewegungsgruppe als sozial bereichernd und beschreiben ein Gefühl von Kameradschaft, das sich in der Bewegungsgruppe entwickelt hat. Dass alle Mitglieder der Bewegungsgruppe an Demenz erkrankt waren, machte es den Teilnehmenden leichter, sich so wie sie sind, angenommen zu fühlen (Yu & Swartwood, 2012).

Die Durchführung von Bewegung in einer Gruppe mit anderen Heimbewohner\*innen gemeinsam, wird von den interviewten Menschen mit Demenz sowohl als Motivator/Ressource, als auch als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen. Dabei nehmen drei Personen die gemeinsame Bewegungsgruppe ausschließlich als Motivator/Ressource wahr und sechs Personen benennen die Gruppensituation ausschließlich als Barriere. Diese nennen als Grund dafür die allgemeine Ablehnung von Gruppenaktivitäten, Differenzen im Leistungsniveau und Sprachbarrieren. Eine interviewte Person benennt sowohl motivierende als auch hemmende Aspekte einer Gruppen-Bewegungssituation. Anhand dieser Verteilung ist eine Tendenz zu Einzeltrainings ableitbar, welche jedoch durch die Betrachtung der weiteren Nennungen auf der Ebene der interpersonalen Faktoren wiederum relativiert wird: Dabei werden die Faktoren Unterstützung bei der Bewegung durch andere Personen (n=3), Bewegung als gemeinsame Aktivität (n=2) und sozialer Austausch während der Ausführung von Bewegung (n=2) von fünf Personen als Motivatoren/Ressourcen benannt, wobei eine Person die fehlende Unterstützung bei der Ausübung von Bewegung als Barriere wahrnimmt. Auch im Rahmen des Partizipationsworkshops wird die Ablehnung von Gruppenaktivitäten seitens der Menschen mit Demenz als mögliche Ursache für eine Trainingsverweigerung benannt, dennoch würden die Workshop-Teilnehmenden die Durchführung in Kleingruppen empfehlen, da dadurch eine positive und gemeinschaftliche Atmosphäre forciert werden könnte.

Wie Wu et al. (2015) in ihren Studienergebnissen aufzeigen, scheint eine anfängliche Ablehnung bzw. ein anfängliches Unbehagen bei Menschen mit Demenz in einer Bewegungsgruppe normal zu sein. Wenn sich die Teilnehmenden auf die Situation einlassen, weicht dieses Gefühl jedoch sehr rasch positiven und bereichernden Gefühlen der Freundschaft und Kameradschaft (Wu et al., 2015; Yu & Swartwood, 2012). Als Grund dafür, dass die Partizipation an Gruppenaktivitäten von Menschen mit Demenz oftmals als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird, beschreiben Malthouse und Fox (2014) das mangelnde Verständnis anderer, gesunder Menschen hinsichtlich der kognitiven und sozialen Beeinträchtigungen, welche mit der Demenzerkrankung einhergehen. Deshalb ziehen es Menschen mit Demenz vor, Bewegung in Gesellschaft anderer Betroffener durchzuführen, die ihre Problemlagen verstehen (Malthouse & Fox, 2014). Darüber

hinaus berichten Olsen et al. (2015) in ihrer Interviewstudie mit Menschen mit Demenz davon, dass die sozialen Beziehungen in einer Bewegungsgruppe die Teilnahme am Bewegungsprogramm positiv beeinflusst. Die Teilnehmenden nehmen sich gegenseitig als Vorbilder hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahr und werden dadurch zusätzlich motiviert (Olsen et al., 2015). Auch van Alphen, Hortobagyi und van Heuvelen (2016) empfehlen in diesem Zusammenhang körperliche Aktivität in Kleingruppen anzubieten, da die Ausübung von Bewegung durch soziale Kohäsion positiv beeinflusst werden könnte.

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Das Bewegungsprogramm wird in Kleingruppen durchgeführt. Dabei wird gerade zu Beginn des Bewegungsprogramms der Entwicklung einer positiven Gruppendynamik besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

#### 12.1.6 Bewegungsumgebung

In der Natur körperlich aktiv zu sein wird uneingeschränkt von allen Befragten im Rahmen der Interviews als Motivator/Ressource angesehen. Darüber hinaus wünschen sich jene zwei Personen, die zwar aktuell spazieren gehen, jedoch lediglich innerhalb des Pflegeheimes bzw. am Balkon, für die Zukunft ihre Spaziergänge im Freien durchführen zu können. Die positive Einstellung hinsichtlich der Ausübung von Bewegung im Freien zeigen auch Cedervall et al. (2015) in ihrer Interviewstudie mit Menschen mit Alzheimer: Die Befragten beschreiben ihr Bedürfnis und ihre Sehnsucht danach, regelmäßig in der Natur zu sein und berichten von einem Freiheitsgefühl und dem positiven Effekt auf das Wohlbefinden durch körperliche Aktivität im Freien. Das Gefühl von Freiheit durch Aktivitäten in der Natur beschreiben auch die befragten Menschen mit Demenz in der Studie von Olsson, Lampic, Skovdahl und Engström (2013). Neben dem Gefühl von Freiheit und Unabhängigkeit identifizieren die Autor\*innen anhand von 11 Interviews noch drei weitere Themenbereiche, die Menschen mit Demenz damit assoziieren outdoor zu sein (Olsson et al., 2013):

- **Sinneseindrücke:** Die Befragten beschreiben die in der Natur auf sie einwirkenden Sinneseindrücke als bereichernd. Im Freien zu sein, bietet einen Kontrast zur Indoor-Umgebung und ermöglicht die Jahreszeiten mit allen Sinnen wahrzunehmen.
- **Soziale Interaktion:** Sich im Freien zu Bewegen bietet die Möglichkeit, mit anderen Personen ins Gespräch zu kommen.
- **Erhalt des Selbstvertrauens:** Outdoor zu sein, hilft den Menschen mit Demenz Aktivitäten, die sie früher gerne ausgeübt haben, aufrecht zu erhalten. Dies beschreiben die Befragten als identitätssichernd, da sie zentrale Aspekte ihrer Identität, wie z.B. ein/e Gartenliebhaber\*in zu sein, dadurch aufrechterhalten können.

Die Evidenzlage hinsichtlich der Wirkung von Betätigungen in der Natur auf Menschen mit Demenz ist jedoch sehr limitiert, von minderer methodologischer Qualität und durch eine hohe Heterogenität hinsichtlich der Interventionen und Settings geprägt (Clark, Mapes, Burt & Preston, 2013; Gonzales & Kirkevold, 2014; Whear et al., 2014). Dennoch gibt es Hinweise darauf, dass Betätigungen in der Natur mit positiven Effekten auf beispielsweise Agitation, Wut, Apathie, Schlafverhalten, Sturzgeschehen und Mobilität, Gedächtnis und Aufmerksamkeit, Wohlbefinden, soziale Interaktion oder verbale Ausdrucksfähigkeit assoziiert werden können (Clark et al., 2013; Gonzales & Kirkevold, 2014; Whear et al., 2014).

Die Hinweise auf eine mögliche positive Wirkungsweise von Aktivitäten in der Natur für Menschen mit Demenz und der starke Wunsch der Zielgruppe, Bewegung im Freien durchzuführen, stehen im Kontrast zur momentanen Praxis von Bewegungsprogrammen für Menschen mit Demenz. So zeigt das Systematic Review in der vorliegenden Arbeit, dass lediglich eine von 29 Studien das Bewegungsprogramm outdoor durchführt (Mapes, 2012) und ein weiteres Programm auch Spazierwege in der Nähe des Pflegeheimes in das Bewegungsprogramm integriert (Bossers et al., 2014). Gründe dafür können in der Wahrnehmung der Outdoor-Umgebung als potentielle Gefahrenquelle für Menschen mit Demenz hinsichtlich Sturzgeschehen und im vermeintlich höheren zeitlichen Aufwand gesucht werden (Whear et al., 2014).

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Aufgrund des starken Wunsches der Menschen mit Demenz, Bewegung in der Natur durchzuführen und aufgrund der Hinweise auf einen zusätzlichen gesundheitlichen Benefit durch Outdoor-Aktivitäten, wird für das Bewegungsprogramm der Garten der Pflegeheime als primäre Bewegungsumgebung festgelegt.

#### 12.1.7 Trainingsmaterialien

Die Auswahl der Trainingsmaterialien und -geräte scheint in den Studien des Systematic Reviews eine untergeordnete Bedeutung im Rahmen der eingesetzten Bewegungsprogramme zu haben, denn mehr als die Hälfte der 29 Studien macht hinsichtlich der eingesetzten Trainingsmaterialien und -geräte keinerlei Angaben (n=16). Jene Studien, die Auskunft über die eingesetzten Trainingsmaterialien und -geräte erteilen, setzen vorwiegend professionelle Trainingsgeräte (n=7) wie beispielsweise Beinpressen, Ergometer und Laufbänder und professionelle Trainingsmaterialien (n=2) wie z.B. Hanteln, Gewichtsmanschetten und Therabänder ein. Lediglich in einem Bewegungsprogramm wird bewusst auf den Einsatz von professionellen Trainingsmaterialien und -geräten verzichtet (Roach et al., 2011). Der Grund für den Verzicht wird in der Studie jedoch nicht dargelegt. Das Bild, das die aktuelle Studienlandschaft zeichnet, steht jedoch im Gegensatz zu den Empfehlungen, die im Rahmen der Partizipationsworkshops hinsichtlich dem Thema



Trainingsmaterialien formuliert wurden: Die Workshop-Teilnehmenden empfehlen den Verzicht von professionellen Trainingsmaterialien und -geräten. Es soll vorwiegend mit für Menschen mit Demenz vertrauten Materialien gearbeitet werden, wie z.B. mit Naturmaterialien und Alltagsgegenständen, die einen auffordernden Charakter haben. Den Einsatz von alltagsnahen Materialien, die abwechslungsreich in ihrer Farbe und Haptik sind, empfehlen auch de Souto Barreto et al. (2015) in ihren Bewegungsempfehlungen für Pflegeheimbewohner\*innen. In den Interviews mit den Menschen mit Demenz selbst werden Trainingsmaterialien und -geräte nicht direkt thematisiert. Betrachtet man jedoch die Bewegungsbiographie der Befragten und die Bewegungswünsche, so scheinen Erfahrungen mit professionellen Trainingsgeräten, wie z.B. mit Beinpressen, Laufbändern oder Hanteln, nicht vorhanden zu sein.

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Es wird auf den Einsatz von professionellen Trainingsgeräten und -materialien verzichtet. Die im Bewegungsprogramm eingesetzten Materialien sollen den Teilnehmenden vertraut sein und es werden vorzugsweise alltagsnahe Gegenstände und Naturmaterialien verwendet.

#### 12.1.8 Einsatz von Musik

Wie die Ergebnisse des Systematic Reviews zeigen, wird der Einsatz von Musik im Rahmen von Bewegungsprogrammen kaum berücksichtigt. Lediglich eine Studie (Chang et al., 2011) setzt Musik während eines Gangtrainings ein. Das Thema Bewegung und Musik zeigt sich in den Ergebnissen der Interviews jedoch mehrmals und in unterschiedlichen Kontexten: Bei 70% der Befragten ist das Tanzen ein Teil der Bewegungsbiographie und auch in der aktuellen Lebenssituation wird beispielsweise das „Hopsen“ zur Volksmusik mit einer Betreuungsperson als sehr positiv geschildert. Dass es in der Lebensumgebung Pflegeheim keine Musik, die zur Bewegung motiviert, existiert, wird zudem als Barriere für die Ausübung von Bewegung wahrgenommen. Darüber hinaus äußern zwei Personen den konkreten Wunsch, zukünftig Bewegung zu Musik machen zu wollen. In der Zusammenschau dieser Aspekte kann Musik als relevanter Faktor im Kontext von Bewegung für Menschen mit Demenz angesehen werden, auch wenn sich dies in der aktuellen Studienlandschaft nicht widerspiegelt. Dass Musik einen besonderen Stellenwert in der Erfahrungswelt von Menschen mit Demenz einnimmt, zeigen auch McDermott, Orrell und Ridder (2014) in einer qualitativen Studie: Menschen mit Demenz berichten davon, durch Musik das Hier und Jetzt besser erleben zu können, dass Musik eng mit der persönlichen und kulturellen Identität verknüpft ist und dass ihnen Musik durch gemeinsames Singen oder das Teilen von Erinnerungen zu bestimmten Liedern die Möglichkeit bietet, Beziehungen zu anderen Personen aufzubauen. Zudem berichten die Autor\*innen davon, dass Musik ein Trigger für Bewegung sein kann: Menschen mit Demenz reagieren typischer Weise auf ihnen bekannte Musik mit einer scheinbar automatisierten Bewegung, sie wippen mit den Beinen,

beginnen zu klatschen und machen Tanzbewegungen (McDermott et al., 2014). Deshalb gilt es bei der Auswahl der Musik den individuellen Musikgeschmack der Teilnehmenden zu berücksichtigen, denn die Präferenz einer Person für eine bestimmte Musikrichtung bleibt trotz Demenz erhalten (McDermott et al., 2014) und kann durch eine musikalische Anamnese erhoben werden (Böhme, 2008). Zudem zeigt der Einsatz von Musik bei Menschen mit Demenz positive Effekte auf die Agitation (Ridder, Stige, Qvale & Gold, 2013), das Kommunikationsverhalten und das Wohlbefinden (Schall, Haberstroh & Pantel, 2015), was sich wiederum positiv auf die Bewegungssituation auswirken könnte. Die Evidenzlage hinsichtlich der Wirkung von Musik auf Menschen mit Demenz ist jedoch stark limitiert, wie auch die Literaturübersichtsarbeit von Blackburn und Bradshaw (2014) zeigt. Die Autor\*innen konkludieren, dass Einzelstudien zwar vielversprechende Effekte von Musik auf Depression, Angst, Lebensqualität, Agitation und die kognitive Leistungsfähigkeit bei Menschen mit Demenz zeigen, jedoch aufgrund von methodologischen Mängeln und der teilweise widersprüchlichen Ergebnisse der Studien keine gesicherte Aussage über die Wirkung von Musik auf Menschen mit Demenz getätigt werden kann.

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Musik wird aufgrund des Wunsches der interviewten Menschen mit Demenz und der möglichen gesundheitsrelevanten Effekte durch Musik, aktiv in die Gestaltung des Bewegungsprogramms integriert. Die Auswahl der Musik orientiert sich dabei an der Musikbiographie der Teilnehmenden, die im Rahmen der Erstellung des individuellen Motor-Profils (siehe 12.1.3) erhoben wird.

#### 12.1.9 Spaß und Lust an der Bewegung

Die in das Systematic Review inkludierten Studien befassen sich nicht mit den Komponenten Humor, Spaß oder Lust in Bezug auf die Gestaltung von Bewegungsprogrammen. Hingegen wird in den Partizipationsworkshops die freudvolle und spaßige Gestaltung der Bewegungsatmosphäre als ein zentraler Schlüssel für die Trainingsmotivation und das Wohlbefinden der Teilnehmenden in der Bewegungsgruppe diskutiert. Dieser Ansatz spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Interviews mit Menschen mit Demenz wider: Spaß und Lust bei der Ausübung von Bewegung zu empfinden, wird von den interviewten Personen als Motivator/Ressource für körperliche Aktivität genannt. Im Rahmen der Interviews zeigen die Menschen mit Demenz zudem durch ihr häufiges Lachen, dass Humor und Spaß auch in ihrer aktuellen Situation ein Bestandteil ihres Lebens ist. Dies veranschaulicht auch der folgende Interviewausschnitt: „Aber hier muss man aufpassen, da sind einige, dass sie nicht vertragen lachen. Ist mehr ernst bei Tisch, sind auch einige Pfleger auch so ernst, ja. Verschieden, jeder ist verschieden. Mir ist wurscht, mir ist wurscht ich tu schon meine Ding heraus. Ja freilich hat mir eh eine gesagt, ich hab überlegt warum ich so viel lach – ich hab gesagt mir wird keiner das Lachen verbieten (lacht laut)“ (B10).

Dass eine Demenzerkrankung Spaß und Humor nicht ausschließt, zeigen auch Hafford-Letchfield (2013) und Stevens (2012) mit ihren erfolgreich durchgeführten Stand-up-Comedy Projekten mit Menschen mit Demenz. Die Projekte zeigten, dass Menschen mit Demenz nicht nur in der Lage sind passive Humorempfänger zu sein, sondern auch selbst humorvolle Situationen mitgestalten können (Stevens, 2012). Spaß zu haben und selbst lustig zu sein, hilft Menschen mit Demenz aus der Ernsthaftigkeit ihres Alltags auszubrechen und ihr Wohlbefinden zu fördern (Hafford-Letchfield, 2013). In Anknüpfung an diesen Ansatz geht es in Bewegungssituationen mit Menschen mit Demenz nicht primär darum, Humor und Lachen bewusst entstehen zu lassen, sondern es soll Lust und Freude an der Aktivität vermittelt werden und es muss erwünscht sein, humorvolle Situationen als solche wahrzunehmen und Humor auszudrücken (Böhme, 2008), um so eine positive Bewegungssituation entstehen zu lassen.

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Das lustvolle Erleben von Bewegung sowie gemeinsamer Spaß in der Bewegungsgruppe stehen im Vordergrund der Gestaltung der Bewegungsatmosphäre. Diese grundsätzliche Ausrichtung fließt auch in die Konzeption der konkreten Bewegungsaktivitäten ein.

#### 12.1.10 Bedürfnisgerechte und wertschätzende Kommunikation

Das Thema Kommunikation findet sich in den Ergebnissen aller drei methodischen Bausteine wieder. Die Ergebnisse des Systematic Reviews zeigen, dass eine Adaption des Bewegungsprogramms an die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz am häufigsten durch eine angepasste Kommunikation vorgenommen wird. So wird eine Anpassung der Trainingsanleitung durch einfache verbale, haptische und visuelle Signale und einen empathischen und respektvollen Umgang in vier Studien beschrieben (Hauer et al., 2012; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Wu et al., 2015; Zieschang et al. 2013). McEwen et al. (2014) weisen auf einen höheren Erklärungsaufwand bei der Bewegungsdurchführung hin und Chang et al. (2011) setzen positive Bestärkung und Feedback in der Bewegungssituation ein. Auch in den Partizipationsworkshops empfehlen die Workshop-Teilnehmenden einen wertschätzenden, empathischen, ruhigen, geduldigen und motivierenden Umgang mit den Trainingsteilnehmenden, um eine positive Bewegungsatmosphäre zu schaffen und die Menschen mit Demenz zu einer regelmäßigen Teilnahme am Bewegungsprogramm zu motivieren. In den Ergebnissen der Interviews mit Menschen mit Demenz zeigt sich zudem, dass Kommunikation mit anderen Personen als Motivator für die Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird (n=2), jedoch aufgrund von sprachlichen Schwierigkeiten auch als Barriere für die Ausübung von Bewegung erlebt werden kann (n=1). Um Barrieren hinsichtlich der Kommunikation in der Bewegungssituation abzubauen, gilt es, neben der Schaffung einer positiven Atmosphäre in der Gestaltung einer Bewegungssituation die Art der

Kommunikation auf die Bedürfnisse der Zielgruppe auszurichten. Denn Menschen mit Demenz sind in ihrer verbalen Interaktion nicht nur in ihrer eigenen Sprachproduktion, sondern auch in ihrem Sprachverständnis deutlich beeinträchtigt (Leuthe, 2009). Daher haben Menschen mit Demenz oftmals Schwierigkeiten damit, Aufforderungen zu verstehen bzw. sind nicht in der Lage, davon eine Handlung abzuleiten, was besonders in Situationen der Bewegungsanleitung eine Schwierigkeit darstellt (Oddy, 1998). Deshalb sollte die Kommunikation bei der Trainingsanleitung so gestaltet werden, dass Menschen mit Demenz die bestmögliche Chance gegeben wird, die Aufforderung zur Bewegung zu verstehen, damit die Antwort im besten Fall durch die Ausführung einer Bewegung stattfinden kann (Oddy, 1998). Diese Chance kann durch den Einsatz einfacher verbaler Kommunikationsstrategien erhöht werden (Böhme, 2008; de Vries, 2013; Oddy, 1998):

Anpassung des Sprachtempos: Langsam sprechen, nach jedem Satz eine Sprechpause einlegen und wenn nötig, Inhalte wiederholen.

Prägnante Formulierung der Aufforderung: Kurze und konkrete Sätze formulieren, die eine direkte Handlungsaufforderung beinhalten und für die Menschen mit Demenz vertraute Wörter beinhalten.

Das Abstraktionsniveau gering halten: Über Dinge sprechen, die unmittelbar sichtbar, hörbar oder fühlbar sind.

Die verbale Anleitung von Bewegung durch non-verbale Informationen ergänzen: Durch Gestik, Berührungen sowie visuelle und akustische Hinweise, die Menschen mit Demenz bei der Ausführung von Bewegungen unterstützen.

*Fazit für die Konzeption des Bewegungsprogramms:* Die Kommunikation im Rahmen des Bewegungsprogramms wird bewusst wertschätzend, empathisch, ruhig, geduldig und motivierend gestaltet und es werden die speziellen Beeinträchtigungen und Bedürfnisse von Menschen mit Demenz bei der Übungsanleitung, folgend den Empfehlungen von Böhme (2008), de Vries (2013) und Oddy (1998), berücksichtigt.

Im nächsten Kapitel erfolgt eine Zusammenführung der Fazits aus allen Meta-Themen. Darauf basierend wird das Konzept des Bewegungsprogramms präsentiert und somit erfolgt die vorläufige Beantwortung der in Kapitel 6 gestellten Forschungsfrage „Wie muss eine Bewegungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim gestaltet werden, um einen gesundheitswirksamen Effekt zu erzielen und um den Bedürfnissen und Bedarfen der Zielgruppe und des Settings zu entsprechen?“. Die Vorläufigkeit der Beantwortung ergibt sich daraus, dass zwar mit dem präsentierten und vorab festgelegten Prozedere (siehe Kapitel 6) ein Bewegungsprogramm evidenzbasiert, transdisziplinär und partizipativ entwickelt wurde, das unter „Verdacht“ steht gesundheitswirksam und bedarfs- und bedürfnisgerecht zu sein, die Gesundheitswirksamkeit und Bedürfnis- und Bedarfsgerichtigkeit des entwickelten Bewegungsprogramms kann jedoch erst im

Rahmen der Pilotierung und Evaluation der Intervention final überprüft werden. Somit schließt die folgende Präsentation des Bewegungsprogramms mit der Definition von Forschungsfragen und -hypothesen zur Überprüfung der Wirksamkeit und Durchführbarkeit des entwickelten Konzepts.

## 12.2 Das Bewegungsprogramm

In der Zusammenschau der Ergebnisse der Methoden-Triangulation lassen sich folgende Eckpunkte des Bewegungsprogramms definieren:

- Das Bewegungsprogramm basiert auf dem Training der sportmotorischen Basisfähigkeiten Kraft, Ausdauer und Koordination,
- die Natur stellt dabei den Bewegungsraum für die Durchführung dar,
- die Bewegungssituation soll durch bedürfnisgerechte Kommunikation, Spaß und Freude geprägt sein
- und die Menschen mit Demenz sollen mit vertrauten Materialien und durch den Einsatz von vertrauter Musik zur Bewegung angeregt werden.

Durch die Individualisierung dieser Aspekte in Bezug auf die physische Leistungsfähigkeit und die Interessen der Teilnehmenden soll das Bewegungsprogramm zudem maßgeschneidert an die Bedürfnisse jedes und jeder einzelnen Teilnehmenden angepasst werden können. Abbildung 21 veranschaulicht diese Grundelemente des Bewegungsprogramms in graphischer Form.

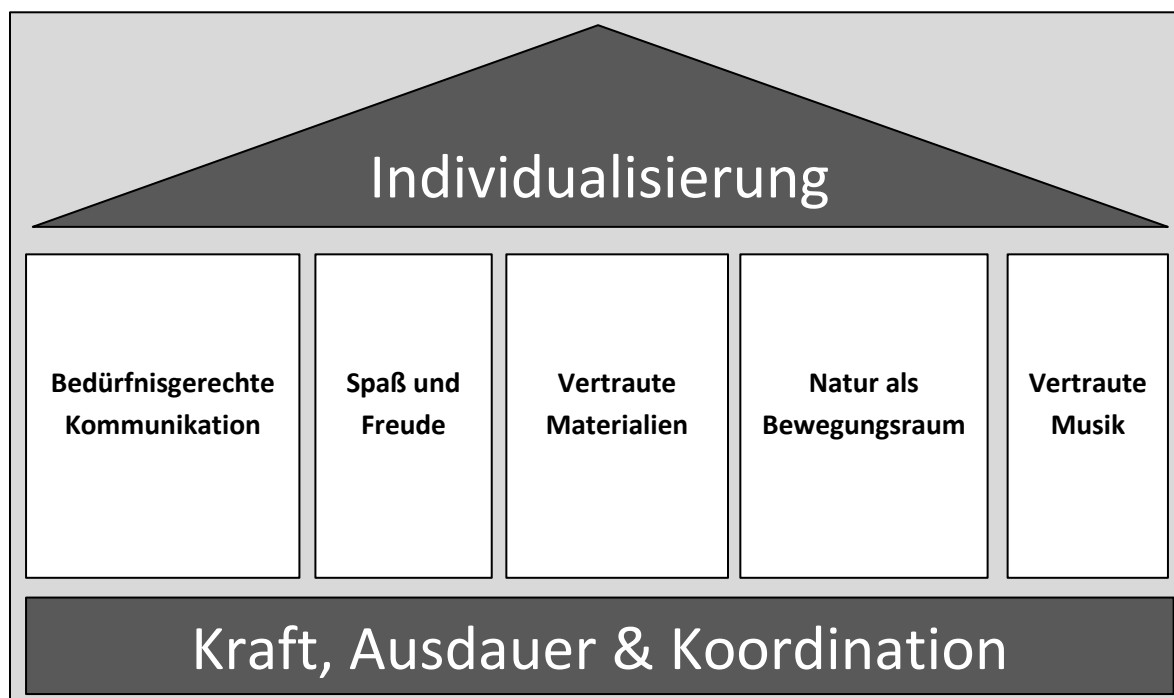


Abbildung 21. Grundelemente des Bewegungsprogramms

Weiter wird auf Basis der Methoden-Triangulation festgelegt, dass die Bewegungseinheiten zweimal pro Woche mit einer Dauer von jeweils 60 Minuten (inklusive einer Pause von 5 bis 10 Minuten) in Kleingruppen von 4 bis 12 Personen unter der Anleitung von zuvor geschulten Betreuungspersonen aus dem Setting und Studierenden durchgeführt werden. Die Dauer der Pilotierungsphase wird mit 12 Wochen anberaunt.

Entlang dieser Eckpunkte wurde das Bewegungsprogramm im Detail ausgearbeitet und in einem Handbuch festgehalten (Gebhard & Schmid, 2017a). Das konkrete Bewegungskonzept wird folgend beschrieben und durch Beispiele veranschaulicht.

#### 12.2.1 Konzeption der Bewegungseinheiten

In jeder Bewegungseinheit werden die sportmotorischen Basisfähigkeiten Kraft, Ausdauer und Koordination trainiert. Die Ausdauer der Teilnehmenden wird primär durch gehen trainiert. Den Übungen aus den Bereichen Kraft und Koordination werden 10 einfach anleitbare und durchführbare Bewegungsabläufe zugrunde gelegt, die den Originalarbeiten des Systematic Reviews entnommen sind. Tabelle 46 präsentiert die ausgewählten Basis-Bewegungen sowie die Originalarbeiten des Systematic Reviews, denen sie entstammen.

Tabelle 46  
*Die 10 Basis-Bewegungen des Bewegungsprogramms*

Basis-Bewegungen	Anwendung in Studien aus dem Systematic Review
<b>Kniestrecker</b>	Bossers et al., 2014; Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013
<b>Spitze-Ferse</b>	Bossers et al., 2014; Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012
<b>Bein seitlich heben</b>	Bossers et al., 2014; Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012
<b>Aufstehen-Hinsetzen</b>	Hauer et al., 2012; Roach et al., 2011; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil, et al., 2012; Wu et al., 2015; Zieschang et al., 2013
<b>Treppe steigen</b>	Hauer et al., 2012; Kemoun et al., 2010; Nascimento et al., 2014; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Zieschang et al., 2013
<b>Arme heben</b>	Vreugdenhil et al., 2012
<b>Rückwärts gehen</b>	Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Wu et al., 2015
<b>8er gehen</b>	Kemoun et al., 2010; Suttanon et al., 2013
<b>Seitlich gehen</b>	Roach et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Wu et al., 2015
<b>Tandemstand/-gang</b>	Suttanon et al., 2013

Teilweise wurden die ausgewählten Bewegungsabläufe von den Autor\*innen der Studien aus bereits bestehenden und gut evaluierten Bewegungsprogrammen für die Zielgruppe der älteren Menschen übernommen. So haben Suttanon et al. (2013) das *Otago* Übungsprogramm von Campbell und Robertson (2003) angewendet und Vreugdenhil et al. (2012) haben das *Canadian Centre for Activity*

and Aging's Home Support Exercise Program von Jones und Frederick (2003) eingesetzt. Die Studien von Hauer et al. (2012), Schwenk, Dutzi et al. (2014), Schwenk, Zieschang et al. (2014) und Zieschang et al. (2013) setzen dasselbe und gemeinsam entwickelte Übungsprogramm ein.

Die ausgewählten 10 Basis-Bewegungen wurden an die drei festgelegten Mobilitätslevels angepasst. Somit wurden Bewegungsabläufe für Personen im Rollstuhl, Personen mit Hilfsmittel und voll mobile Personen für alle 10 Basis-Bewegungen definiert. Die Beschreibung aller Basis-Bewegungen wurde im Bewegungsbuch (Gebhard & Schmid, 2017a) gemeinsam mit entsprechenden Bildern festgehalten. Tabelle 47 veranschaulicht ein Beispiel für einen ausgearbeiteten Bewegungsablauf anhand der Basis-Bewegung Kniestrecker.

Tabelle 47

*Adaption der Basis-Bewegungen an die 3 Mobilitätslevels am Beispiel Kniestrecker*

Level 1 (Personen im Rollstuhl)	Level 2 (Personen mit Hilfsmittel)	Level 3 (voll mobile Personen)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie sich an die Vorderkante Ihres Rollstuhls.</li> <li>• Strecken Sie ein Bein.</li> <li>• Stellen Sie das Bein wieder ab.</li> <li>• Strecken Sie das andere Bein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stehen Sie aufrecht und halten Sie sich an Ihrem Hilfsmittel fest.</li> <li>• Strecken Sie ein Bein.</li> <li>• Stellen Sie das Bein wieder ab.</li> <li>• Strecken Sie das andere Bein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stehen Sie frei (Anhaltemöglichkeit in greifbarer Nähe)</li> <li>• Strecken Sie ein Bein.</li> <li>• Stellen Sie das Bein wieder ab.</li> <li>• Strecken Sie das andere Bein.</li> </ul>
Anzahl der Wiederholungen und Dauer der Streckung werden individuell festgelegt.	Anzahl der Wiederholungen und Dauer der Streckung werden individuell festgelegt.	Anzahl der Wiederholungen und Dauer der Streckung werden individuell festgelegt.
<i>Variation:</i> Im Sitzen beide Beine gemeinsam strecken und beugen, z.B. mit einem eingeklemmten Gegenstand (Ball) zwischen den Füßen oder den Knien.		

Diese 10 Basis-Bewegungen werden jedoch folgend den Ergebnissen aus dem Triangulationsprozess in Aktivitäten der thematischen Schwerpunkte *Natur, Tanz, Alltagsaktivitäten* und *Sport und Spiel* „verpackt“. Das bedeutet, es wird mit den Teilnehmenden nicht die Basis-Bewegung Kniestrecker als solches durchgeführt, sondern es wird der Bewegungsablauf der Basis-Bewegung in eine Aktivität, wie z.B. einen Tanz oder ein Fußballspiel, eingebettet. Somit erfolgt die Durchführung von physiologisch effektiven Bewegungsabläufen in einem für die Teilnehmenden als sinnvoll wahrgenommen und alltagsnahen Kontext.

Insgesamt wurden diesem Prinzip folgend 33 Übungen entwickelt und für alle drei Mobilitätslevels ausgearbeitet. Die Übungen sind so konzipiert, dass eine Durchführung indoor und outdoor möglich

ist, wobei als primäre Bewegungsumgebung der Garten des jeweiligen Pflegeheims definiert wird. Tabelle 48 präsentiert die Übersicht der entwickelten Übungen.

Tabelle 48  
*Übungen aus den Themenschwerpunkten Natur, Tanz, Alltagsaktivitäten und Sport und Spiel*

Natur	Tanz	Alltagsaktivitäten	Sport und Spiel
Blumentöpfe bepflanzen	Frisbeetanz	Blumentöpfe gestalten	Bällelauf
Blumen gießen	Früchtetanz	Fotos aufhängen	Ballspaß
Frühlings- bzw.	Fußballtanz	Gemeinschaftsbild	Dosenwerfen
Herbstspaziergang	Kegeltanz	malen	Elfmeterschießen
Gerüche raten (Kräuter)	Kreistanz	Kekse backen	Frisbeegolf
Hochbeet/Blumenkasten	Luftballontanz	Messbecherlauf	Heulrohrtennis
bepflanzen	Schwalbentanz	Obst fühlen &	Kegeln
		Obstsalat machen	Luftpost
		Wäsche aufhängen-	Materialparcours
		& Wäsche abnehmen-	Riesenballonfußball &
		Wettbewerb	-weitschießen
		Zapfenstreich	Sandsäckchenwerfen
			Stationenbetrieb
			Zielwurfmeisterschaft

Die Übungen sind so konzipiert, dass durch die Variation der Länge der zu gehenden Strecken und der Anzahl der Wiederholungen der Bewegungsabläufe die Belastungsintensität individuell gesteigert oder gesenkt werden kann.

Die unterschiedlichen Übungen werden innerhalb der einzelnen Bewegungseinheiten so kombiniert, dass in jeder Bewegungseinheit die Komponenten Kraft, Ausdauer und Koordination trainiert werden. Zugleich erfolgt im gesamten Bewegungsprogramm eine inhaltlich stringente Abfolge und Kombination der Übungen, um den Teilnehmenden eine bessere Orientierung in der Bewegungssituation zu ermöglichen und um sie nicht durch den gleichzeitigen Einsatz von zu vielen unterschiedlichen Materialien zu überfordern. So wird beispielsweise die Übung Elfmeterschießen mit einem Balltanz oder der Übung Ballspaß kombiniert, Kegeln wird mit einem Kegeltanz in einer Bewegungseinheit gemeinsam durchgeführt und auf die Übung Frisbeegolf folgt ein Tanz mit den Frisbeescheiben. Aber auch über die einzelnen Einheiten des Bewegungsprogramms hinweg gibt es inhaltliche Verknüpfungen: So wird beispielsweise in einer Einheit über einen Bewegungsparcours das Hochbeet bepflanzt und in der darauf folgenden Einheit werden mittels eines Staffellaufs die Pflanzen im Hochbeet gegossen. Viele Übungen sind zudem so konzipiert, dass sie in einen Wettbewerb eingebettet werden können. Dabei steht allerdings der Spaß der Teilnehmenden und nicht die Konkurrenz im Mittelpunkt des Geschehens, was durch die Verleihung einer Urkunde an jede teilnehmende Person für die erbrachte Leistung im Wettbewerb ausgedrückt wird.



Als Trainingsmaterialien werden primär den Menschen mit Demenz vertraute und alltagsnahe Gegenstände aus dem Haushalt, wie z.B. Besen, Messbecher und Wäscheleinen, aus dem Bereich der Gartenarbeit und Natur, wie z.B. Blumentöpfe, Obst und Tannenzapfen, oder Materialien mit hohem Aufforderungscharakter, wie z.B. Wasserbomben, Riesenluftballone und Kegel, eingesetzt.

Zudem werden entsprechend der Empfehlung aus den Partizipationsworkshops zu Beginn und am Ende jeder Bewegungseinheit ein Begrüßungs- und ein Abschlussritual durchgeführt. Dies soll den Teilnehmenden zusätzliche Orientierung in der Bewegungssituation bieten und diese bewusst vom Pflegeheimalltag abgrenzen. Das Begrüßungsritual und das Abschlussritual beinhalten in ein Gedicht eingebundene Bewegungsabläufe, welche die Funktion einer Warm-up-Phase und Cool-down-Phase einnehmen.

Die auf dieser Basis konzipierten Bewegungseinheiten wurden sodann verschriftlicht und für die Anleitung durch die Trainer\*innen inhaltlich aufbereitet: Die Beschreibungen der einzelnen Bewegungseinheiten beginnen jeweils mit einem Informationsblatt das die geplanten Übungen, die dafür benötigten Materialien sowie die in der Bewegungseinheit abgebildeten Basis-Bewegungen ausweist und eine Empfehlung für die zeitliche Gestaltung der Einheit gibt. Darauf folgend wird die Durchführung der jeweiligen Übungen im Detail für alle drei Mobilitätslevels beschrieben. Für jede Übung wird zusätzlich eine Info- und Ideenbox bereitgestellt, die Adaptionenvarianten, Vorschläge für eine Wettbewerbsgestaltung und weiterführende Informationen zur Übungsanleitung beinhaltet. Zur Veranschaulichung wird folgend beispielhaft eine Bewegungseinheit aus dem Bewegungshandbuch dargestellt (Gebhard & Schmid, 2017a).

- *Beispieleinheit: Messbecherlauf, Blumen gießen und Kreistanz*

Zu Beginn der Einheit wird das Begrüßungsritual durchgeführt und es wird mit den Teilnehmenden der Ablauf der Einheit besprochen. Tabelle 49 präsentiert die Informationsübersicht für die in der Bewegungseinheit beinhalteten Übungen Messbecherlauf, Blumen gießen und Kreistanz.

Tabelle 49

Informationsübersicht Beispiel-Bewegungseinheit Messbecherlauf, Blumen gießen und Kreistanz

Übungen	Messbecherlauf, Blumen gießen und Kreistanz
<b>Benötigte Materialien</b>	4 Hütchen (Pylonen) 4 Baumstämme (Durchmesser ca. 45cm, Höhe ca. 25cm) 4 Stäbe (Länge ca. 1m) 2 Messbecher (ca. 1 Liter Fassungsvermögen) 2 Gießkannen 2 Eimer voll Wasser 1 Stuhl pro Person + 2 Stühle für die Eimer Musikanlage
<b>Basis-Bewegungen</b>	Aufstehen – Hinsetzen Arme heben Rückwärts gehen Tandemgang Treppe steigen 8er gehen
<b>Zeitliche Gestaltung</b>	Begrüßungsritual und Endritual jeweils ca. 5 Minuten Messbecherlauf und Blumengießen ca. 25 Minuten Pause 5 bis 10 Minuten Kreistanz ca. 15 Minuten

a. Messbecherlauf und Blumen gießen

Die Teilnehmenden bilden zwei Gruppen. Am Boden werden zwei Spuren mit je zwei Hütchen und zwei Baumstämmen in einer Linie positioniert. Dahinter sollen noch je zwei Stöcke ausgelegt werden, die eine schmale Spur („Brücke“) vorgeben (indoor können die Linien mit Isolierband auf den Boden geklebt werden). Insgesamt soll die zu gehende Strecke (Hütchen, Baumstämme und Brücke) eine Länge von ca. 10 Meter haben. Am Ende der Strecke steht je ein Stuhl mit einer Gießkanne darauf. Am Startpunkt steht je ein Eimer mit Wasser auf einem Stuhl und für jede Gruppe ein Messbecher. Ziel ist es, mit dem Messbecher das Wasser aus dem Eimer zu schöpfen, es über den Parcours zu bringen und in die Gießkannen zu schütten, um am Ende der Übung mit der Gießkanne die in der vorherigen Einheit gesetzten Pflanzen zu gießen. Dies wird im Sinne eines Staffellaufs gemacht. Der Staffellauf endet, wenn die Gießkanne voll ist. Zum Abschluss der Übung erfolgt das gemeinsame Gießen der in der vorherigen Bewegungseinheit gepflanzten Blumen. Tabelle 50 präsentiert die Durchführung der Übung für die drei Mobilitätslevels.

Tabelle 50

*Mobilitätslevels der Übung Messbecherlauf und Blumen gießen*

<b>Level 1</b>	Die erste Person schöpft mit dem Messbecher Wasser aus dem Eimer und hält das Gefäß in der Hand. Die/der Trainer*in (oder eine Person aus Level 3) schiebt die/den Teilnehmende/n durch den Slalomparcours (die Teilnehmenden versuchen dabei die Beine so viel wie möglich mitzubewegen). Bei den Baumstämmen sollen die Teilnehmenden versuchen mit den Füßen hinaufzusteigen und dann wieder hinunter. Am Ende angekommen, wird das Wasser in die Gießkanne gefüllt. Danach fährt der/die Teilnehmende wieder zurück und übergibt den Messbecher an die nächste Person.
<b>Level 2</b>	Die erste Person schöpft mit dem Messbecher Wasser aus dem Eimer, stellt das Gefäß auf das Hilfsmittel und geht damit im Slalom durch die Hütchen, über die Baumstämmen (Trainer*in unterstützt!) und im Tandemgang über die „Brücke“. Am Ende angekommen, wird das Wasser in die Gießkanne gefüllt. Danach geht der/die Teilnehmende wieder zurück und übergibt den Messbecher an die nächste Person.
<b>Level 3</b>	Die erste Person schöpft mit dem Messbecher Wasser aus dem Eimer und geht damit im Slalom durch die Hütchen, über die Baumstämmen (Trainer*in unterstützt!) und im Tandemgang über die „Brücke“. Am Ende angekommen, wird das Wasser in die Gießkanne gefüllt. Danach geht der/die Teilnehmende wieder zurück und übergibt den Messbecher an die nächste Person.

Tabelle 51 präsentiert die für die Übungsdurchführung zusätzlich bereitgestellten Informationen in Form einer Info- und Ideenbox.

Tabelle 51

*Info- und Ideenbox zur Übung Messbecherlauf und Blumen gießen*

<p><b>Info- und Ideenbox</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Messbecher sollte nur zu einem Drittel mit Wasser befüllt werden – somit steigert man die Anzahl der zurückgelegten Wegstrecken und es wird vermieden, dass das Wasser leicht verschüttet wird.</li> <li>• Sollten die Teilnehmenden sehr schnell sein, kann die Gießkanne auch zweimal befüllt werden.</li> <li>• Um den Staffellaufcharakter zu unterstreichen, kann eine Startlinie optisch markiert werden. Hinter der Startlinie steht ein Stuhl, auf dem der/die nächste Teilnehmende Platz nimmt, sobald der/die vorherige Teilnehmende in den Parcours gestartet ist. Dort kann er/sie auf die Übergabe des Messbechers warten und darf aufstehen, sobald der Messbecher übergeben wird. Dann wird der Messbecher wieder mit Wasser befüllt und es kann wieder gestartet werden – zu diesem Zeitpunkt kann der/die nächste Teilnehmende schon wieder am „Startstuhl“ Platz nehmen.</li> <li>• Man kann auch einen Wettbewerb in den Ablauf integrieren, z.B. mit der Aufgabenstellung, dass jene Mannschaft gewonnen hat, deren Gießkanne zuerst voll ist.</li> </ul> <p>Achten Sie darauf, dass die Teilnehmenden richtig aufstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Stuhl nach vorne an die Kante rutschen</li> <li>• Fersen hinter die Knie bringen</li> <li>• Vorbeugen</li> <li>• „Skispringen“ und Großmachen (aufstehen)</li> <li>• Beim Stehen das Gesäß nach vorne bringen (beim Einrichten helfen)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenseitiges anfeuern ist erwünscht, es kann auch jedes Mal geklatscht werden, wenn der Messbecher an die nächste Person übergeben wird.</li> <li>• Wenn die Teilnehmenden es wünschen, kann zur Untermalung des Staffellaufs flotte Musik gespielt werden, wie z.B. eine Polka.</li> </ul>
----------------------------------	--

Nach der Übungsdurchführung erfolgt eine 5- bis 10-minütige Pause, in welcher die Teilnehmenden etwas trinken und sich ausruhen sollen. Es kann in der Pause Musik gespielt werden. Danach wird die zweite Übung im Rahmen der Bewegungseinheit durchgeführt.

b. Kreistanz

Alle Teilnehmenden stehen mit ihrem Hilfsmittel oder sitzen in ihrem Rollstuhl im Kreis. Jene Teilnehmenden, die kein Hilfsmittel benötigen (und Trainer\*innen), werden neben den Rollstuhlfahrer\*innen platziert, um diese bei der Übungsdurchführung zu unterstützen. In der Nähe befinden sich immer Stühle, falls sich eine Person ausruhen möchte. Der Tanz kann zunächst ohne Musik eingeübt werden. Wenn alle Personen für eine Generalprobe mit Musik bereit sind, wird die Musik abgespielt. Das erste Mal dient zur Generalprobe und danach gibt es die Premiere der

Tanzaufführung. Tabelle 52 präsentiert die Durchführung der Übung für die drei Mobilitätslevels und in Tabelle 53 wird die Info- und Ideenbox zur Übung Kreistanz veranschaulicht.

Tabelle 52  
*Mobilitätslevels der Übung Kreistanz*

<b>Level 1</b>	<p>Die Teilnehmenden sitzen im Rollstuhl im Kreis. Die Bewegungen können entweder selbst mit dem Rollstuhl durchgeführt werden oder ein/e Trainer*in (oder Person aus Level 3) schiebt die Teilnehmenden durch den Tanz (diese bewegen die Füße wenn möglich im Tandemgang mit).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Mal die rechte Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 2 Mal die linke Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 4 kleine Schritte nach vorne zur Mitte</li> <li>• 4 kleine Schritte nach hinten</li> <li>• 2 Mal die rechte Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 2 Mal die linke Hand zum Himmel und runter</li> <li>• Nach rechts drehen und 4 Schritte hintereinander im Kreis gehen</li> <li>• Nach links drehen und 4 Schritte hintereinander im Kreis gehen</li> </ul>
<b>Level 2</b>	<p>Die Teilnehmenden stehen mit ihren Hilfsmitteln im Kreis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Mal die rechte Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 2 Mal die linke Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 4 kleine Schritte nach vorne zur Mitte</li> <li>• 4 kleine Schritte nach hinten</li> <li>• 2 Mal die rechte Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 2 Mal die linke Hand zum Himmel und runter</li> <li>• Nach rechts drehen und 4 Schritte hintereinander im Kreis gehen</li> <li>• Nach links drehen und 4 Schritte hintereinander im Kreis gehen</li> </ul>
<b>Level 3</b>	<p>Die Teilnehmenden stehen im Kreis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Mal die rechte Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 2 Mal die linke Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 4 kleine Schritte nach vorne zur Mitte</li> <li>• 4 kleine Schritte nach hinten</li> <li>• 2 Mal die rechte Hand zum Himmel und runter</li> <li>• 2 Mal die linke Hand zum Himmel und runter</li> <li>• Nach rechts drehen und 4 Schritte hintereinander im Kreis gehen</li> <li>• Nach links drehen und 4 Schritte hintereinander im Kreis gehen</li> </ul>

Tabelle 53

*Info- und Ideenbox zur Übung Kreistanz*

<b>Info- und Ideenbox</b>	<p>Beim Abspielen der Musik setzt der Bewegungsablauf ein, sobald der Text beginnt, vorher kann z.B. gemeinsam geschunkelt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist nicht immer wichtig, ob 2, 4 oder 8 Wiederholungen gemacht werden. Im Mittelpunkt steht, dass jede/r Teilnehmende die Bewegung ausführt, ohne dabei über- oder unterfordert zu werden.</li> <li>• Die Tanzvariationen lassen Raum für Improvisation! Wenn die Teilnehmenden oder Trainer*innen eine neue Bewegung hinzufügen möchten, so kann man dies in die Übung aufnehmen.</li> <li>• Anregende Gespräche zu erlebten Tanz-/Musikabenden sind erwünscht. Auch Vorsingen/gemeinsames Singen ist erwünscht.</li> <li>• Bei der Musikauswahl sollen stets die Wünsche der Teilnehmenden beachtet werden (siehe individuelles Motor-Profil).</li> </ul>
---------------------------	--

Zum Abschluss der Bewegungseinheit erfolgt das gemeinsame Abschlussritual und es wird ein Ausblick auf die nächste Bewegungseinheit gegeben.

#### 12.2.2 Individualisierung des Bewegungsprogramms

Der erste Schritt zur Maßschneiderung des Bewegungsprogramms hinsichtlich der Bedürfnisse und Wünsche von Menschen mit Demenz wurde durch die Wahl der Aktivitäten sowie durch die Adaptionenmöglichkeit aller Übungen an die drei Mobilitätslevels vorgenommen. Nach der Konzeption der Bewegungseinheiten erfolgte der zweite Schritt: Für jeden Teilnehmenden des Bewegungsprogramms wurde ein individuelles Motor-Profil erstellt (Kemoun et al., 2010). Dafür wurde mit jeder teilnehmenden Person im Vorfeld des Bewegungsprogramms ein Interview zu ihrer Bewegungsbiographie und den aktuellen Bewegungswünschen geführt und es wurden mithilfe von Musikbeispielen die musikalischen Vorlieben der Befragten erhoben. Darüber hinaus wurden die Menschen mit Demenz nach persönlichen Zielen hinsichtlich der Teilnahme am Bewegungsprogramm befragt. Der Mobilitätsstatus der Teilnehmenden wurde im Rahmen der Evaluation des Bewegungsprogramms vor Beginn der Intervention erhoben (siehe Kapitel 13) und im individuellen Motor-Profil aller Teilnehmenden vermerkt. Darauf basierend wurde die Einschätzung des Mobilitätslevels (1-3) vorgenommen und es wurden für alle Teilnehmenden individuelle Empfehlungen zur praktischen Umsetzung der Übungen festgehalten. Tabelle 54 präsentiert beispielhaft das Motor-Profil einer teilnehmenden Person.

Tabelle 54

*Beispiel Motor-Profil einer teilnehmenden Person*

<b>Kurz-Bewegungs-biographie</b>	Fr. S. war in ihrem Beruf als Krankenschwester immer in Bewegung. Auch bei der Hausarbeit hat sie sich körperlich betätigt. Früher ist sie auch gerne spazieren, Rad fahren und wandern gegangen. Dosenwerfen und Kegeln hat Fr. S. auch bereits gemacht und würde es auch heute noch gerne machen. Zudem sind Häkeln, Stricken und Kartenspielen geliebte Aktivitäten.
<b>Tanz und Musik</b>	Getanzt hat Fr. S. früher sehr gerne, am liebsten Volkstanz. Auch heute würde sie noch gerne tanzen – allerdings nur im Rahmen von kleinen Bewegungen, da ihr Rücken schmerzt. Volksmusik, Schlagermusik und Klassik mag Fr. S. besonders gerne.
<b>Natur und Garten</b>	Frau S. hat gerne im Garten gearbeitet, hat sich um das Obst und die Blumen gekümmert. Sie ist gerne in der Natur und würde Bewegung gerne im Freien und auch drinnen machen.
<b>Ziele und Nichtziele</b>	Fr. S. möchte wieder aktiver werden (was für sie auch eine Ablenkung ist), Zeit draußen verbringen, Zeit mit anderen gemeinsam verbringen und Spaß und Freude an der Bewegung haben. Sie weist noch darauf hin, dass sie nicht selbstständig aufstehen kann.
<b>Mobilität</b>	<i>Gehen:</i> Fr. S. ist Rollstuhl-mobil (wurde vom Pflegepersonal so eingestuft und auch im Rollstuhl zur Testung gebracht), kann aber auch mit Rollator gut gehen (wurde in der Testsituation versucht). <i>Aufstehen (ohne sich mit den Händen abzustützen):</i> Fr. S. kann nur mit Hilfe aufstehen. <i>Balance:</i> Testung ist nicht möglich, weil Teilnehmende nicht selbstständig stehen kann.
<b>Level</b>	Mit Fr. S. können Übungen aus den Mobilitäts-Levels 1 bis 2 durchgeführt werden. Mit Hilfe der Trainer*innen soll ihr das Aufstehen ermöglicht werden. Sie soll dazu motiviert werden, selbstständig mit einem Hilfsmittel zu gehen. Allerdings muss dabei das Trainer*innenteam darauf achten, dass sie nicht überfordert wird und immer der Rollstuhl als Sitzmöglichkeit in der Nähe ist.

Die Erstellung der Motor-Profile verfolgt drei Zielsetzungen:

- In der Zusammenschau der Motor-Profile der Teilnehmenden einer Bewegungsgruppe werden die Bewegungseinheiten entsprechend den Interessen und Bedürfnissen der jeweiligen Teilnehmenden zusammengestellt.
- Die Motor-Profile werden pro Person auf eine A4-Seite zusammengefasst, durch ein im Rahmen der Interviews gemachtes Foto der Teilnehmenden ergänzt und in das individualisierte Bewegungshandbuch der Bewegungsgruppen inkludiert. Dadurch können auch die Trainer\*innen alle relevanten Informationen zu ihren Teilnehmenden einsehen und diese entsprechend in der Bewegungssituation nutzen.
- Über alle Teilnehmenden hinweg wird auf Grundlage der Musikwünsche eine Musik-Liste erstellt, die im Rahmen der Bewegungseinheiten zum Einsatz kommt.

Die so entwickelten und individualisierten fünf Bewegungshandbücher (eines pro Bewegungsgruppe/Pflegeheim) wurden sodann im ersten Schritt für die Übungseinheiten 1 bis 8 (die ersten vier Interventionswochen) zusammengestellt und an die beteiligten Pflegeheime und deren Trainer\*innenteams in gedruckter und digitaler Form übermittelt. In der Interventionswoche vier wurden mit den fünf Trainer\*innenteams aus den beteiligten Pflegeheimen Fokusgruppeninterviews durchgeführt, um Feedback zu den ersten Interventionswochen einzuholen und um somit im Anlassfall für die restlichen acht Wochen des Interventionszeitraums noch auf entstandene Problemlagen im Rahmen der Gestaltung der Bewegungseinheiten reagieren zu können (die Ergebnisse der Fokusgruppeninterviews sind nicht Teil der vorliegenden Arbeit). Auf Basis der Ergebnisse der Fokusgruppeninterviews erfolgte sodann die gemeinsame Zusammenstellung der Bewegungseinheiten für die verbleibenden acht Wochen des Interventionszeitraums.

### 12.2.3 Ausbildung der Trainer\*innen

Parallel zur Entwicklung des Bewegungsprogramms fand die Entwicklung einer darauf basierenden Ausbildung für die trainingsanleitenden Personen statt. Die Ausbildung zur Trainingsanleitung umfasst einen zeitlichen Rahmen von 26 Unterrichtseinheiten á 45 Minuten. Tabelle 55 präsentiert die Ausbildungsinhalte, die zeitliche Verteilung der Unterrichtseinheiten auf die jeweiligen Themenbereiche sowie die beteiligten Referent\*innen. Die Vortragenden im Rahmen der Ausbildung setzen sich aus einem interdisziplinären Team aus den Bereichen Gesundheitsförderung, Physiotherapie, Psychologie und Pflege zusammen.

Tabelle 55

#### *Curriculum der Trainer\*innenausbildung*

Umfang	Thema	Referent*innen
1 UE	Willkommen und Einführung in die Ausbildungsinhalte und -organisation	Mag.(FH) Doris Gebhard
2 UE	Einführung – Was ist Demenz? Schwerpunkt verhaltensbezogene Symptome (Perspektive Psychologie)	Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr. Brigitte Jenuß
3 UE	Einführung – Was ist Demenz? Schwerpunkt Praxisbeispiele (Perspektive Pflege)	Monika Lechner, MSc
2 UE	Einführung – Bewegung und Demenz (Fallbeispiel inkl. Reflexionsaufgaben)	Mag.(FH) Doris Gebhard
2 UE	Effekte von Bewegung auf Menschen mit Demenz	Mag.(FH) Doris Gebhard
4 UE	Trainingsdidaktik für Menschen mit Demenz	Mag.(FH) Doris Gebhard
8 UE	Das Bewegungsprogramm: Übungen aus den Bereichen Natur, Tanz, Alltag und Spiel und Sport; Theorie und Praxis	Mag.(FH) Doris Gebhard & Christina Schmid, BSc
2 UE	Trainingsreflexion und -dokumentation	Mag.(FH) Doris Gebhard
2 UE	Besprechung und spezifische Adaption des Bewegungsprogramms vor Ort in den 5 Pflegeheimen	Mag.(FH) Doris Gebhard

Anmerkungen. 1UE=1 Unterrichtseinheit á 45 Minuten.



Insgesamt nahmen 33 Personen, 30 Frauen und 3 Männer, mit einem Durchschnittsalter von 41.13 (SD=13.52) Jahren an der Ausbildung teil. Die Gruppe der Ausbildungsteilnehmenden setzte sich interdisziplinär zusammen: Das Betreuungspersonal aus den beteiligten Pflegeheimen stellte mit 8 Pflegehelfer\*innen und 5 Altenfachbetreuer\*innen die größte Teilnehmendengruppe dar. Ehrenamtlich Tätige aus den Projektheimen (n=7) und Studierende aus dem Gesundheits- und Sozialbereich (n=7) bilden die zweitgrößten Personengruppen. Aus den Bereichen der administrativen Leitung, Pflegedienstleitung und Verwaltung nahm jeweils eine Person an der Ausbildung teil. Darüber hinaus waren auch eine Diplomsozialbetreuerin und eine Psychologin in der Gruppe der Ausbildungsteilnehmenden. Die Inhalte der Ausbildung sowie die eingesetzten Lehr- und Lernmaterialien, wie z.B. Fallbeispiele, Arbeitsblätter und Checklisten, wurden ebenso in das publizierte Bewegungshandbuch inkludiert (Gebhard & Schmid, 2017a).

Um eine inhaltliche Begleitung der ausgebildeten Trainer\*innen auch während der Pilotierungsphase des Bewegungsprogramms zu gewährleisten, nahm die Forschungsprojektleiterin im 12-wöchigen Interventionszeitraum in jedem Pflegeheim einmal pro Woche an einer Bewegungseinheit teil. Das Mentoring in der realen Bewegungssituation verfolgte dabei das Ziel, den Trainer\*innen gerade zu Beginn der Pilotierungsphase Sicherheit zu geben, Überforderung zu vermeiden sowie eine Möglichkeit zur gemeinsamen Reflexion der Bewegungseinheiten anzubieten.

#### 12.2.4 Pilotierung des Bewegungsprogramms

Mit Abschluss der Konzeptentwicklung erfolgt der Übertritt in die dritte Phase des Public Health Action Cycles (Ruckstuhl et al., 2008). Das entwickelte Bewegungsprogramm und die darauf abgestimmte Ausbildung der Trainingsanleiter\*innen bilden dabei die Basis für die Umsetzung der Bewegungsintervention in den 5 beteiligten Pflegeheimen. Die 12-wöchige Pilotierungsphase wurde in allen Pflegeheimen parallel durchgeführt und fand im Zeitraum zwischen 04.04.2016 und 24.06.2016 statt. Die Trainingstage und -zeiten wurden pro Pflegeheim individuell festgelegt. Dies erfolgte unter Berücksichtigung der Vorgabe, die Bewegungseinheiten nicht an zwei aufeinander folgenden Tagen durchzuführen.

Den Prozess der Interventionsentwicklung abschließend werden nun die mit der Pilotierung des entwickelten Bewegungsprogramms assoziierten Forschungsfragen formuliert:

- Welche Wirksamkeit zeigt das entwickelte Bewegungsprogramm in Bezug auf die physische Leistungsfähigkeit, die funktionale Mobilität, die Gangeigenschaften, die Sturzhäufigkeit, die Lebensqualität, die Aktivitäten des täglichen Lebens und die Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten?

- Wie wird die praktische Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms aus der Perspektive der Trainingsleiter\*innen und Trainingsteilnehmenden bewertet?

Für die Überprüfung der Wirksamkeit werden entlang der in Forschungsfrage 1 definierten Zielparameter folgende Null- und Alternativhypothesen formuliert:

H<sub>0</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu keiner Veränderung der physischen Leistungsfähigkeit (Gleichgewicht, Ganggeschwindigkeit, Kraft der unteren Extremitäten) im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>1</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu einer Veränderung der physischen Leistungsfähigkeit (Gleichgewicht, Ganggeschwindigkeit, Kraft der unteren Extremitäten) im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>0</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu keiner Veränderung der funktionalen Mobilität im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>1</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu einer Veränderung der funktionalen Mobilität im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>0</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu keiner Veränderung der Gangeigenschaften im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>1</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu einer Veränderung der Gangeigenschaften im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>0</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu keiner Veränderung der Sturzhäufigkeit im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>1</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu einer Veränderung der Sturzhäufigkeit im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>0</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu keiner Veränderung der Lebensqualität im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>1</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu einer Veränderung der Lebensqualität im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>0</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu keiner Veränderung der Aktivitäten des täglichen Lebens im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>1</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu einer Veränderung der Aktivitäten des täglichen Lebens im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

H<sub>0</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu keiner Veränderung der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten.

H<sub>1</sub>: Die Teilnahme am Bewegungsprogramm führt bei Menschen mit leichter bis mittelgradiger Demenz zu einer Veränderung der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten.

Das folgende Kapitel präsentiert das gewählte Studiendesign und die zur Anwendung gebrachten Methoden, um die formulierten Forschungsfragen zu beantworten und die Forschungshypothesen zu überprüfen.

## **13 Studiendesign und Methodik der Evaluation der Bewegungsintervention**

In der vierten und letzten Phase des Public Health Action Cycles erfolgt die Prüfung der Akzeptanz und der Wirksamkeit der entwickelten Intervention (Ruckstuhl et al., 2008). Auch die Evaluation der Bewegungsintervention folgt, wie bereits im Rahmen der Interventionsentwicklung in Kapitel 6 beschrieben, dem Modell des parallel-trackings, den Grundsätzen der Partizipativen Gesundheitsforschung und berücksichtigt dabei die Kernprinzipien der Forschung mit Menschen mit Demenz. Im Folgenden wird die Auswahl der Studienteilnehmenden beschrieben und das übergeordnete Studiendesign der Evaluation sowie die darin zur Anwendung gebrachten Erhebungs-, Aufbereitungs-, und Analysemethoden werden präsentiert.

### **13.1 Auswahl der Studienteilnehmenden**

Die Studienteilnehmenden werden anhand von vorab definierten Einschlusskriterien in einem zweistufigen Verfahren ausgewählt. Im ersten Schritt werden die potentiellen Teilnehmenden hinsichtlich folgender Kriterien selektiert:

- Mindestalter von 60 Jahren
- Bestehende Demenzdiagnose, Krankheitsstadium der leichten bis mittelgradigen Demenz (MMSE-Wert: 10-26)
- In einem der fünf teilnehmenden Pflegeheime lebend
- Die Person hat während der letzten 6 Monate nicht an einem strukturierten Bewegungsprogramm teilgenommen
- Die Person möchte gerne an einer 12-wöchigen Bewegungsintervention teilnehmen

Die potentiellen Teilnehmenden werden von den Pflegedienstleitungen der fünf Pflegeheime ausgewählt und von der Forschungsprojektleitung nochmals hinsichtlich ihrer Eignung bezogen auf die Erfüllung der Einschlusskriterien überprüft. Im zweiten Schritt wird die gesundheitliche Eignung der Personen in Hinblick auf die Teilnahme an der Bewegungsintervention durch den behandelnden

Arzt bzw. die behandelnde Ärztin und die verantwortliche Pflegedienstleitung geprüft und schriftlich bestätigt. Zudem wird eine schriftliche Einverständniserklärung von allen Interventionsteilnehmenden und/oder deren gesetzlichen Vertretungen eingeholt. Die Dokumente zur Einholung der Einverständniserklärungen wurden von der Ethikkommission Kärnten hinsichtlich der zielgruppenspezifischen Bereitstellung der relevanten Informationen überprüft und freigegeben.

Alle Personen, welche die Einschlusskriterien erfüllen, deren gesundheitliche Eignung aus medizinischer und pflegerischer Perspektive schriftlich bestätigt wird und die ihr schriftliches Einverständnis zur Studienteilnahme erteilen, werden in die Interventionsstudie aufgenommen.

### **13.2 Studiendesign und Methoden**

Als Studiendesign kommt eine Mixed Methods Interventions-Evaluation zum Einsatz (Drabble & O’Cathain, 2015): Dabei wird ein randomisiertes und kontrolliertes Studiendesign durch andere methodische Zugänge ergänzt, die sich mit Fragen der Durchführbarkeit einer Intervention befassen und Einblick geben, wie und warum die Interventionsumsetzung in der Praxis funktioniert oder auch nicht funktioniert.

Zur Umsetzung dieses Designs werden die für die Studien ausgewählten Teilnehmenden je Pflegeheim zufällig einer Interventions- oder Kontrollgruppe zugeordnet. Die zufällige Zuteilung wird dafür im Programm R mit Hilfe des Blockrand-Verfahrens durchgeführt. Die separate Randomisierung pro Pflegeheim ist durch die gesonderte Interventionsdurchführung in den fünf teilnehmenden Einrichtungen begründet. Die Studienteilnehmenden der Interventionsgruppe erhalten sodann das in Kapitel 12 beschriebene 12-wöchige Bewegungsprogramm. Die Kontrollgruppe ist als Wartekontrollgruppe konzipiert und erhält während der Pilotierung des Bewegungsprogramms die Standardversorgung im jeweiligen Pflegeheim. Nach Abschluss der Pilotierungsphase wird die Bewegungsintervention auch mit den Personen aus der Kontrollgruppe durchgeführt. Die Verblindung der Teilnehmenden hinsichtlich ihrer Zuordnung zur Interventions- oder Kontrollgruppe ist im Rahmen dieses Designs nicht möglich, da die Kontrollgruppe keine Alternativintervention erhält. Aus diesem Grund ist auch die Verblindung der Trainer\*innen nicht durchführbar.

Die unterschiedlichen methodischen Zugänge im Rahmen der Mixed Methods Interventions-Evaluation kommen gleichwertig innerhalb eines konvergenten Studiendesigns zum Einsatz: Die Datenerfassung wird parallel durchgeführt, die Datenanalyse wird separat vorgenommen und erst die Ergebnisse werden miteinander im Rahmen der Ergebnisdiskussion zusammengeführt (Fetters, Curry & Creswell, 2013). Die Ergebnisse werden dabei, einem narrativen Ansatz der Datenpräsentation folgend, separat präsentiert (Curry & Nunez-Smith, 2015; Fetters, Curry & Creswell, 2013).

Tabelle 56 präsentiert die innerhalb des Studiendesigns zur Anwendung kommenden Methoden, die damit verfolgten Ziele und die Erhebungszeitpunkte.

Tabelle 56  
*Mixed Methods Interventions-Evaluation der Bewegungsintervention*

Methode	Ziel	Erhebungszeitpunkte
<b>Quantitative Testbatterie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantitative Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention</li> </ul>	2 Erhebungszeitpunkte: vor und nach der Intervention
<b>Quantitativer Fragebogen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentation der Durchführung der Bewegungseinheiten</li> <li>Überprüfung der Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms aus der Perspektive der Trainer*innen</li> <li>Kurzbewertung der Bewegungseinheiten durch die Teilnehmenden</li> </ul>	24 Erhebungszeitpunkte: direkt nach jeder Bewegungseinheit
<b>Qualitative Gruppendiskussion mit Menschen mit Demenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung der Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms aus der Perspektive der Menschen mit Demenz</li> <li>Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention aus der Perspektive der Menschen mit Demenz</li> </ul>	1 Erhebungszeitpunkt: während der letzten Bewegungseinheit (Interventionswoche 12)

Im Folgenden werden die ausgewählten Erhebungsmethoden und -instrumente sowie die eingesetzten Analysemethoden getrennt nach quantitativer und qualitativer Methodik im Detail präsentiert.

### 13.2.1 Quantitative Methodik zur Überprüfung der Wirksamkeit und Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Bewegungsintervention bezogen auf die Zielparameter funktionale Mobilität, physische Leistungsfähigkeit, Lebensqualität, Aktivitäten des täglichen Lebens und Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten kommt eine umfangreiche Testbatterie zur Anwendung. Die ausgewählten Instrumente und Testverfahren wurden alle speziell für Menschen mit Demenz entwickelt oder hinsichtlich ihrer Eignung für die Zielgruppe überprüft. Die Erhebung der Zielparameter erfolgt dabei zu zwei Messzeitpunkten: Vor dem Interventionsstart ( $t_0$ ) und direkt nach Abschluss der Intervention ( $t_1$ ). Die Testung der Menschen mit Demenz wird zu beiden Erhebungszeitpunkten von zuvor geschulten Studierenden der Ergotherapie vorgenommen. Da diese Studierenden auch in der Rolle der Trainingsanleitung mit den Teilnehmenden in Kontakt treten, ist eine verblindete Durchführung der Erhebung zu  $t_1$  nicht uneingeschränkt möglich. Zur Überprüfung der Auswirkung der Bewegungsintervention auf die Sturzhäufigkeit werden Daten aus der Pflegedokumentation herangezogen.

Tabelle 57 präsentiert eine Übersicht der zur Überprüfung der Wirksamkeit herangezogenen Zielparameter und die jeweils dazu ausgewählten Messinstrumente und Tests.

Tabelle 57

*Zielparameter, Erhebungsinstrumente und Tests zur Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention*

Zielparameter	Erhebungsinstrumente/Tests
<b>Funktionale Mobilität</b>	Timed Up and Go (TUG) (Podsiadlo & Richardson, 1991)
<b>Physische Leistungsfähigkeit (Balance, Ganggeschwindigkeit, Kraft der unteren Extremitäten)</b>	Short Physical Performance Battery (SPPB) (Guralnik et al., 1994)
<b>Gangeigenschaften</b>	Messung mit Ganganalysesystem GAITRite®
<b>Sturzgeschehen</b>	Dokumentation im Rahmen der Pflegedokumentation
<b>Lebensqualität</b>	QUALIDEM, deutsche Version (Dichter, Bartholomeyczik, Nordheim, Achterberg & Halek, 2011)
<b>Aktivitäten des täglichen Lebens</b>	Bayer ADL-Skala (B-ADL) (Erzigkeit & Lehfeld, 2010)
<b>Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten</b>	The Assessment of Communication and Interaction Skills (ACIS) (Forsyth, Simon, Salamy & Kielhofer, 2011)

Nachstehend werden die eingesetzten Instrumente und Testverfahren und deren Anwendung vorgestellt. Daran anschließend wird der Fragebogen zur Überprüfung der Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms beschrieben und abschließend werden Informationen zur statistischen Analyse präsentiert.

#### 13.2.1.1 Erhebungsinstrumente und Tests zur Überprüfung der Wirksamkeit

- *Timed Up and Go Test*

Der Timed Up and Go Test (TUG) wurde entwickelt, um die funktionale Mobilität von gebrechlichen alten Menschen zu testen und gibt Auskunft über die Balance, Ganggeschwindigkeit und die funktionalen Fähigkeiten der Testperson (Podsiadlo & Richardson, 1991). In der Anwendung bei Menschen mit Alzheimer weist der Test eine ausgezeichnete Reliabilität mit einem Intraklassen-Korrelationskoeffizienten (ICC) zwischen .91 und .98 auf und ist zudem auch praktikabel, um die Basismobilität auch für ältere Personen mit kognitiven Einschränkungen zu erheben (Nordin, Rosendahl & Lundin-Olsson, 2006; Ries, Echternach, Nof & Gagnon Blodgett, 2009).

Der Test misst die Zeit die eine Testperson benötigt, um von einem Standardstuhl (Sitzhöhe ca. 46 cm) mit Armlehnen aufzustehen, 3 Meter zu gehen, sich umzudrehen und wieder zurück zum Stuhl zu gehen und sich hinzusetzen (Podsiadlo & Richardson, 1991). Die Teilnehmenden werden dabei

angewiesen so schnell zu gehen, wie sie es mit einem Gefühl der Sicherheit können (Ries et al., 2009). Dabei verwendet die Testperson ihr persönliches Hilfsmittel.

Für die vorliegende Arbeit wird entsprechend den Empfehlungen aus der Literatur (Nordin et al., 2006; Podsiadlo & Richardson, 1991) der Testablauf mit jeder Person pro Testzeitpunkt zweimal durchgeführt, wobei der Mittelwert der beiden Zeitmessungen für die Analyse herangezogen wird. Die Zeitmessung wird mit einer Stoppuhr vorgenommen. Ein orangefarbener Kegel wird als Umkehrpunkt an der 3-Meter-Markierung positioniert, um den Testpersonen eine visuelle Orientierungshilfe zu bieten (Ries et al., 2009). Die anleitende Person steht während des Testablaufs neben dem Stuhl oder begleitet die Testperson aus Sicherheitsgründen (Nordin et al., 2006). Um hinsichtlich der Testkonditionen über die beiden Messzeitpunkte hinweg eine gute Vergleichbarkeit zu erlangen, werden die Räumlichkeiten, Tageszeiten (vorwiegend vormittags) und Reihenfolgen der Testungen der ersten Messung auch für den zweiten Testzeitpunkt beibehalten (Blankenvoort, van Heuvelen & Scherder, 2013). In der Anleitung des Testablaufs gilt es zudem einen Weg zu finden, um die Standardisierung der Anweisungen zu gewährleisten und gleichzeitig in der Kommunikation auf die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz einzugehen. Deshalb wird ein vorab festgelegtes Stufenkonzept der Unterstützungsleistungen angewendet und dokumentiert (Ries et al., 2009): Bei den Instruktionen zur Testdurchführung erhält die Testperson in der ersten Stufe verbale Testinstruktionen mit gleichzeitiger unterstützender Gestik, bei Bedarf gefolgt von einer Demonstration des Übungsablaufs. Während der Testung erhält die Person bei Bedarf verbale Unterstützung, wie beispielsweise die Anweisungen „Bitte um den orangefarbenen Kegel herumgehen“ oder „Jetzt bitte hinsetzen“ (Nordin et al., 2006), visuelle Unterstützung, beispielsweise durch das Anzeigen der zu gehenden Richtung, oder auch zusätzlich taktile Unterstützung.

- *Short Physical Performance Battery*

Die Short Physical Performance Battery (SPPB) ist eine Testbatterie, welche die Standbalance, Ganggeschwindigkeit und die Kraft und Ausdauer der unteren Extremitäten bei älteren Menschen misst (Guralnik et al., 1994). Die Testbatterie weist eine ausgezeichnete Reliabilität auf, mit einem Intraklassen-Korrelationskoeffizienten (ICC) zwischen .88 und .92 (Ostir, Volpato, Fried, Chaves & Guralnik, 2002) und wurde bereits in vielen Studien mit der Zielgruppe Menschen mit Demenz erfolgreich eingesetzt (Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013).

Der Test zur Standbalance beinhaltet einen Parallelstand (Füße stehen eng nebeneinander), einen Semi-Tandemstand (die Ferse des einen Fußes steht neben dem großen Zeh des anderen Fußes) und einen Tandemstand (die Füße werden hintereinander positioniert). Die Testperson sollte dabei die

jeweilige Position 10 Sekunden ohne Unterstützung halten können. Die Zeitmessung wird angehalten, sobald die Testperson die Füße bewegt oder nach einer Möglichkeit zur Abstützung greift. Bei der Testung werden am Boden Markierungslinien angebracht, um den Teilnehmenden zusätzlich zur Demonstration und Erklärung der Aufgabe einen visuellen Reiz zu bieten (Guralnik et al., 1994).

Um die Ganggeschwindigkeit zu messen, wird eine 4 Meter lange Gangstrecke markiert, welche die Testperson in ihrer normalen Ganggeschwindigkeit und unter Verwendung ihres üblichen Hilfsmittels in zwei Durchgängen passiert, wobei der schnellere der beiden Gänge für die Auswertung herangezogen wird (Guralnik et al., 1994; Guralnik et al., 2000).

Die Kraft der unteren Extremitäten wird mit der Zeit, die eine Person benötigt, um fünfmal ohne Unterstützung von einem Stuhl aufzustehen, erhoben (Guralnik et al., 1994): Dabei wird ein Stuhl ohne Armlehnen an einer Wand positioniert und die Testperson wird angewiesen ihre Arme am Oberkörper zu verschränken und in dieser Position einmal vom Stuhl aufzustehen. Gelingt dieser Versuch, so versucht die Person fünfmal in Folge so schnell wie möglich vom Stuhl aufzustehen und sich wieder zu setzen. Die Zeitmessung startet dabei, sobald die Testperson das erste Mal den Rücken von der Stuhllehne entfernt, um aufzustehen und stoppt, sobald sich die Person das fünfte Mal in der Standposition befindet.

Für die Auswertung der Testungen kommt ein Bepunktungsschema zur Anwendung (Guralnik et al., 1994): Das Schema sieht vor, dass jene Personen, die nicht in der Lage sind, eine Aufgabe auszuführen, 0 Punkte erhalten und je nach Leistungsniveau bei Erfüllung der Aufgabe Punkte von 1 bis 4 vergeben werden. 0 Punkte werden auch vergeben, wenn die Testung nicht durchgeführt werden kann, weil die Testperson oder die anleitende Person die Durchführung als zu unsicher einschätzt oder die Testperson aufgrund von Schmerzen die Übung nicht durchführen möchte (Ostir et al., 2002). Die drei Tests für die Standbalance werden hierarchisch nach dem Schwierigkeitsgrad gereiht durchgeführt und es wird gesamt ein Wert zwischen 0 und 4 vergeben. Insgesamt können die Teilnehmenden also einen Gesamtwert zwischen 0 und 12 Punkte erreichen. Tabelle 58 zeigt die Details des Bepunktungsschemas (Guralnik et al., 1994; Guralnik et al., 2000).



Tabelle 58  
Bepunktungsschema der Short Physical Performance Battery

Punkte	Standbalance			Kraft			Geschwindigkeit
	Parallelstand (sec)	Semi-Tandemstand (sec)	Tandemstand (sec)	Chair (sec)	Rise	Test	4m Gangtest (m/sec)
<b>0</b>	0-9	/	/	Person ist nicht fähig			Person ist nicht fähig
<b>1</b>	10	0-9	/	>16.7			<0.46
<b>2</b>	10	10	0-2	16.6 - 13.7			0.47 - 0.64
<b>3</b>	10	10	3-9	13.6 - 11.2			0.65 - 0.82
<b>4</b>	10	10	10	≤11.1			≥0.83

*Anmerkungen.* Die drei Tests für die Standbalance werden nach dem Schwierigkeitslevel gereiht durchgeführt. Wird die Position des ersten Tests (Parallelstand) nicht für 10 Sekunden gehalten, wird der Semi-Tandemstand und der Tandemstand nicht angeleitet (/) = 0 Punkte. Wird der Semi-Tandemstand nicht erfolgreich durchgeführt, wird der Tandemstand nicht angeleitet (/) = 1 Punkt. Die maximal zu erreichende Punktezahl ist für die Parameter Standbalance, Kraft und Geschwindigkeit jeweils 4 Punkte, gesamt zu erreichende Punktezahl = 12.

- *Gangeigenschaften*

Die spatio-temporalen Gangparameter werden über das GAITRite-System gemessen. Die elektronische GAITRite-Gangmatte verfügt über Sensorpolster, die in einer portablen Matte mit 579cm Länge und 90cm Breite eingebracht sind (Rowling, Crockford, Clairmont, Hassel & Fabione, 2012). Das Messverfahren weist eine ausgezeichnete Test-Retest-Reliabilität (ICC= .84 bis .98) auf (Bilney, Morris & Webster, 2003; van Uden & Besser, 2004) und wurde bereits für die Anwendung bei Menschen mit Demenz erfolgreich überprüft (ICC= .88 bis .99) (Wittwer, Webster, Andrews & Menz, 2008) und in Studien eingesetzt (Allali et al., 2016; Schwenk, Zieschang et al., 2014). Für die vorliegende Untersuchung werden die Testpersonen angewiesen, die Sensormatte in einem für sie angenehmen Gangtempo zu überqueren und dabei ihr übliches Hilfsmittel zu benutzen. Es werden zwei Durchgänge durchgeführt, wobei der bessere Gang (Auswahl erfolgt anhand des Parameters Kadenz) für die Auswertung herangezogen wird.

- *QUALIDEM*

Das QUALIDEM ist eine Fremdbeurteilungsskala und wurde speziell für Menschen mit Demenz im institutionellen Setting entwickelt (Ettema et al., 2007a, 2007b). Die deutsche Version des Instruments wurde von Dichter et al. (2011) erstellt und hinsichtlich der Validität, Reliabilität, Skalierbarkeit, internen Konsistenz und Durchführbarkeit überprüft (Dichter et al., 2011; Dichter et al., 2013; Dichter et al., 2014). Das Instrument eignet sich zudem für den Einsatz im Bereich der Forschung, um die Effektivität von nicht-pharmakologischen Interventionen zu überprüfen (Dichter, Ettema et al., 2016). Das QUALIDEM umfasst in der Version für leichte und mittelgradige Demenz 37

Items, die in 9 Subskalen zusammengefasst werden (Dichter et al., 2011): *Pflegebeziehung, Positiver Affekt, Negativer Affekt, Ruheloses, angespanntes Verhalten, Positives Selbstbild, Soziale Beziehungen, Soziale Isolation, Sich zuhause fühlen* und *Etwas zu tun haben*. Die Bewertung erfolgt auf einer 4-stufigen Skala (*nie*=0, *selten*=1, *manchmal*=2, *oft*=3). Die Bearbeitungsdauer liegt bei ca. 10 Minuten.

Das Instrument weist eine hinreichende Intrarater-Reliabilität auf ( $ICC \geq .70$ ), jedoch eine mangelhafte Interrater-Reliabilität ( $ICC < .70$ ). Diese kann jedoch durch die kollaborative Bewertung durch zwei Personen verbessert werden (Dichter et al., 2014; Dichter, Ettema et al., 2016). Dies wird bei der vorliegenden Arbeit berücksichtigt und zusätzlich wird sichergestellt, dass bei beiden Erhebungszeitpunkten dieselben Personen den QUALIDEM-Fragebogen hinsichtlich der jeweiligen Testperson bearbeiten. Sieben der neun Subskalen der 37-Item Version weisen eine gute interne Konsistenz auf ( $Rho \geq .62$ ), wobei die Subskalen *Soziale Isolation* und *Etwas zu tun haben* nicht hinreichend konsistent sind ( $Rho \leq .53$ ) (Dichter et al., 2013).

Der Fragebogen wird von Pflegepersonen ausgefüllt, die eine nahe Beziehung zu den teilnehmenden Menschen mit Demenz haben. Die Bewertung basiert auf den vergangenen 7 Tagen (Dichter, Ettema et al., 2016).

- *Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL)*

Die Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL) ist eine Fremdbeurteilungsskala zur Erfassung von Schwierigkeiten bei der Durchführung von Alltagsaktivitäten bei älteren Menschen mit kognitiven Einbußen (Erzigkeit & Lehfeld, 2010). Das Instrument wurde in englischer Sprache entwickelt und im Rahmen einer internationalen Studie für den deutschsprachigen Raum validiert (Erzigkeit et al., 2001). Der Fragebogen umfasst 25 Items, die sich auf allgemeine Anforderungen des Alltags, spezifische Anforderungen des Alltags und konkrete Alltagsaktivitäten in Bezug auf kognitive Kompetenzen beziehen. Die Items werden auf einer Skala von 1 (*hat nie Schwierigkeiten mit dieser Aktivität*) bis 10 (*hat immer Schwierigkeiten mit dieser Aktivität*) bewertet, wobei Aktivitäten die nicht mehr durchgeführt werden, mit *entfällt* bewertet werden können oder mit *weiß nicht*, falls die ausfüllende Person nicht über genügend Informationen verfügt, um die Fragestellung zu beantworten. Die Bearbeitungszeit beträgt 5 bis 10 Minuten. Das Instrument hat eine sehr gute interne Konsistenz (Cronbachs  $\alpha > .9$ ) (Erzigkeit et al., 2001; Nagaratnam, Nagaratnam & O'Mara, 2013). Bezüglich der Interrater-Reliabilität liegt bei 23 Items der Intraklassen-Korrelationskoeffizient (ICC) bei über .70 und die Test-Retest-Reliabilität liegt für die Testungsgruppe Menschen mit Demenz zwischen .66 und .75 (Erzigkeit & Lehfeld, 2010). In Hinblick auf die Inhaltsvalidität ist hier kritisch anzumerken, dass in die Entwicklung des Instruments die Zielgruppe nicht eingebunden wurde (Sikkes, de Lange-de Klerk, Pijnenburg, Scheltens & Uitdehaag, 2013).

Auf Basis der Studie von Erzigkeit et al. (2001) wird empfohlen die Skala nur dann auszuwerten, wenn mindestens 18 Items beurteilt wurden. Diese Empfehlung wird bei der vorliegenden Studie berücksichtigt.

- *The Assessment of Communication and Interaction Skills (ACIS)*

Das ACIS ist ein Beobachtungsinstrument und dient zur Erhebung von Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten (Forsyth et al., 2011). Das Instrument umfasst 20 Items, die in den Subskalen *Körper*, *Informationsaustausch* und *Beziehungen* zusammengefasst werden. Die Bewertung erfolgt auf einer 4-stufigen Skala (4 = *kompetent*, 3 = *fraglich*, 2 = *ineffizient*, 1 = *unzureichend*), die durch die Kategorie *nicht bewertet* ergänzt wird. Das ACIS wurde im Rahmen des *Model of Human Occupation (MOHO)* entwickelt und wird vorwiegend im Bereich der Ergotherapie eingesetzt (Parkinson, Forsyth & Kielhofner, 2005). Die zu bewertende Person wird dabei in einem bedeutungsvollen sozialen Kontext, wie z.B. im Rahmen einer Gruppenaktivität, für ca. 45 Minuten beobachtet, danach erfolgt die Bewertung, die etwa 5 bis 20 Minuten benötigt (Forsyth et al., 2011). Gesicherte Aussagen zur Güte des Instruments in der aktuellen Version liegen bislang nicht in entsprechender Form vor (Forsyth et al., 2011). Im Handbuch zum Instrument wird zwar von einer guten internen Validität berichtet, die dazugehörigen Auswertungen wurden jedoch nicht veröffentlicht, sondern lediglich in einer unveröffentlichten Masterarbeit präsentiert. Für die schwedische Version des Instruments wurde eine partielle Überprüfung durchgeführt, jedoch nicht in entsprechender methodischer Qualität (Haglund & Thorell, 2004; Kjellberg, Haglund, Forsyth & Kielhofer, 2003). Somit kann die Güte des Instruments zum aktuellen Zeitpunkt nicht hinreichend eingeschätzt werden, wenngleich es in der Praxis auch bei psychisch beeinträchtigten Menschen gut anwendbar scheint (Bonsaksen, Myraunet, Celo, Granå & Ellingham, 2011; Haglund & Thorell, 2004; Kjellberg et al., 2003).

Für die vorliegende Arbeit wird das Instrument zu drei Beobachtungszeitpunkten eingesetzt: nach der 2. Bewegungseinheit, nach der 12. Bewegungseinheit und nach der 23. Bewegungseinheit. Die Bewertung wird jeweils direkt nach der Bewegungseinheit von zwei Trainer\*innen gemeinsam vorgenommen.

#### 13.2.1.2 Fragebogen zur Überprüfung der Umsetzbarkeit des Bewegungsprogramms

Zur Dokumentation und Bewertung der Durchführung der Bewegungseinheiten (aus der Perspektive der Trainingsleitungspersonen) wurde ein schriftlicher Fragebogen mit offenen und geschlossenen Antwortformaten entwickelt (siehe Anhang C). Der Fragebogen wird direkt nach jeder Bewegungseinheit und somit zu 24 Zeitpunkten vom Trainer\*innenteam bearbeitet. Folgende Informationen hinsichtlich der Durchführung der Bewegungseinheit werden dabei dokumentiert:

- Ort der Durchführung der Bewegungseinheit (indoor oder outdoor) und Begründung bei Indoor-Durchführung
- Anwesenheit der Teilnehmenden und Grund für Nichtteilnahmen
- Vollständigkeit der Durchführung der in der Bewegungseinheit geplanten Einzelübungen, etwaige Adaptionen der Übungen und Begründung dafür
- Gefahrensituationen während der Bewegungseinheit

Für die Bewertung der in der Bewegungseinheit enthaltenen Übungen kommt eine 4-stufige Likert-Skala zur Anwendung (1 = *stimmt nicht*, 2 = *stimmt eher nicht*, 3 = *stimmt eher*, 4 = *stimmt genau*).

Anhand dieser Skala sollen die Trainer\*innen Aussagen hinsichtlich

- der Freude der Trainingsteilnehmenden bei der jeweiligen Übung,
- der Unter- oder Überforderung der Trainingsteilnehmenden durch die jeweilige Übung,
- der Möglichkeit zur Anpassung der jeweiligen Übung an die Bedürfnisse aller Trainingsteilnehmenden,
- der Einfachheit der Übungsanleitung und
- der Freude bei der Übungsanleitung bewerten.

Zusätzlich zur Bewertung der Bewegungseinheit aus der Perspektive der Trainingsanleitenden haben auch die Teilnehmenden selbst am Ende jeder Bewegungseinheit die Möglichkeit, Feedback zu geben. Dazu wählen sie zwischen einem glücklichen und einem unglücklichen Smiley (Fr. Fröhlich und Hr. Griesgram), welche an einem Stock befestigt sind, aus und zeigen ihre Wahl der Gruppe. So bewerten die Teilnehmenden, ob ihnen die eben durchgeführte Bewegungseinheit gefallen hat oder nicht. Die Anzahl der gewählten glücklichen und unglücklichen Smileys wird sodann im Fragebogen dokumentiert. Wenn Teilnehmende den unglücklichen Smiley auswählen, werden diese nach dem Grund für die negative Bewertung gefragt und ihre Begründung wird ebenso im Fragebogen vermerkt.

#### 13.2.1.3 Statistische Analyse

Hinsichtlich der Auswahl der Teilnehmenden zur statistischen Analyse der Effekte der Bewegungsintervention wird die Per-Protocol (PP) Analyse der Intention-to-treat (ITT) Analyse vorgezogen. Die ITT Population beinhaltet alle randomisierten Studienteilnehmenden unabhängig davon, ob sie die Intervention vor Ende abgebrochen haben, im Interventionszeitraum verstorben sind oder andere Verstöße gegen das Studienprotokoll aufgetreten sind (Gupta, 2011; Hollis & Campbell, 1999; Sanches & Chen, 2006). Mit den Worten von Wertz (1995, S. 57) gilt hierbei also der Ansatz „Once randomized, Always Analysed“. Eine PP-Population hingegen ist die Teilmenge der ITT-Population, welche die Studie ohne gravierende Verstöße des Studienprotokolls beendet hat

(Sanches & Chen, 2006). In Studien aus dem Bereich der Bewegungsinterventionen mit Menschen mit Demenz werden beide Vorgehensweisen angewendet, Intention-to-treat Analysen (Suttanon et al., 2013) und Per-Protocol Analysen (Bossers et al., 2014). Der Nachteil der Anwendung der ITT Analyse ist klar darin zu sehen, dass wenn eine Testperson, die keine Intervention oder ein zu geringes Ausmaß der Intervention erhalten hat, in gleicher Weise in die Analyse miteinbezogen wird, wie eine Testperson, welche die Intervention wie vorgesehen erhalten hat, die Ergebnisse dieser Analyse nur sehr wenig über die Effektivität der Intervention aussagen (Gupta, 2011). Zudem gestaltet sich der Umgang mit fehlenden Messwerten (z.B. nach dem Versterben oder Drop-out einer teilnehmenden Person) schwierig: Die meist zur Anwendung kommende Methode im Umgang mit fehlenden Werten ist die *last value carried forward* (LVCF) Methode, bei welcher der letzte vorhandene Messwert als Wert für die Endpunktmessung übernommen wird (Sanches & Chen, 2006). Diese Vorgehensweise kann jedoch nicht als passend für die vorliegenden Daten angesehen werden, da nur zwei Messzeitpunkte vorhanden sind und die Änderung der Messparameter über den Zeitverlauf hinweg untersucht werden soll (Sanches & Chen, 2006).

- *Baselinemessung*

Bei der Baselinemessung werden zentrale Charakteristika der Stichprobe erhoben und auf signifikant unterschiedliche Ausprägungen im Gruppenvergleich untersucht. Für die Auswahl des entsprechenden Testverfahrens werden die Variablen zunächst mit dem Shapiro Wilk Test hinsichtlich ihrer Verteilung untersucht. Bei normalverteilten metrischen Variablen kommt sodann der T-Test für zwei unabhängige Stichproben zur Anwendung, bei nicht normalverteilten metrischen Variablen wird der parameterfreie Mann-Whitney-U-Test zur Testung des Gruppenvergleichs eingesetzt. Bei der nominalskalierten Variable Geschlecht wird dafür der Chi-Quadrat-Test nach Pearson eingesetzt.

- *Analyse der Wirksamkeit der Intervention*

Die Variablen innerhalb der jeweiligen Gruppen (Analysestichprobe der Interventionsgruppe und Kontrollgruppe) werden durch den Shapiro Wilk Test auf Normalverteilung getestet. Um Unterschiede innerhalb der Interventionsgruppe bzw. Kontrollgruppe zu analysieren, wird darauf folgend für normalverteilte Variablen ein T-Test für gepaarte Stichproben durchgeführt. Für nicht normalverteilte Variablen wird der parameterfreie Wilcoxon-Test dafür angewendet. Für den Gruppen- und Zeitvergleich wird für normalverteilte Variablen eine zweifaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) mit Messwiederholung eingesetzt. Bei nicht normalverteilten Variablen wird  $\Delta t$  (Veränderung von  $t_0$  zu  $t_1$ ) innerhalb der Gruppen berechnet, die Differenzen werden sodann wiederum mit dem Shapiro Wilk Test auf Normalverteilung getestet. Bei normalverteilten

Differenzen kommt in Folge der T-Test für zwei unabhängige Stichproben zur Überprüfung der Unterschiede der Gruppen zur Anwendung und bei nicht normalverteilten Differenzen der parameterfreie Mann-Whitney-U-Test.

Für die Überprüfung der Wirksamkeit des ACIS (nur in der Interventionsgruppe erhoben) wird die Verteilung der Werte für alle Messzeitpunkte mit dem Shapiro Wilk Test auf Normalverteilung getestet. Bei Normalverteilung zu allen Messzeitpunkten wird die Signifikanz der Veränderung durch einem T-Test für abhängige Stichproben überprüft, bei nicht normalverteilten Werten mit einem Wilcoxon-Test.

Jene Variablen, die eine signifikante Verbesserung durch das Training aufweisen, werden sodann als abhängige Variable für eine Regressionsanalyse definiert. Durch die Regressionsanalyse soll festgestellt werden, durch welche Variablen diese Leistungsverbesserungen ( $\Delta t = t_1 - t_0$ ) vorhergesagt werden können.

Das Regressionsmodell wird dabei wie folgt erstellt: Zu Beginn werden alle relevanten Variablen eingeschlossen, die daraufhin schrittweise rückwärts durch ein Ausschlusskriterium ( $p \geq .100$ ) aus dem Modell entfernt werden (Janssen & Laatz, 2017). Der Modellierungsprozess endet, sobald eine Variablenkombination (multiples lineares Modell) oder eine einzelne Variable (einfaches lineares Modell) in einem signifikanten Ausmaß die abhängige Variable vorhersagt oder wenn keine unabhängige Variable die abhängige Variable vorhersagen kann.

Als unabhängige Variablen werden in die Regressionsmodelle der TUG ( $t_0$ ), die Ganggeschwindigkeit ( $t_0$ ), das Geschlecht, die Trainingsteilnahmehäufigkeit und die Gesamtskalenwerte der SPPB ( $t_0$ ), des B-ADL ( $t_0$ ), des QUALIDEM ( $t_0$ ) und des ACIS ( $t_0$ ) eingeschlossen.

Zur Beschreibung der Effektstärken in Regressionsmodellen definiert Cohen (1988) für Verhaltenswissenschaften folgende Werte für den erklärten Varianzanteil:

- Kleine Effektstärke:  $R^2 = 0.01$  (1% der Varianz wird durch das Regressionsmodell erklärt)
- Mittlere Effektstärke:  $R^2 = 0.09$  (9% der Varianz werden durch das Regressionsmodell erklärt)
- Große Effektstärke:  $R^2 = 0.25$  (25% der Varianz werden durch das Regressionsmodell erklärt)

Diese Werte werden zur Beschreibung der Effektstärken der erstellten Regressionsmodelle herangezogen.

Die gesamte Datenanalyse wird mit der Software IBM SPSS Statistics Version 23 durchgeführt und als Level für Signifikanz wird ein  $p$ -Wert von  $\leq .05$  festgelegt.

### 13.2.2 Qualitative Methodik zur Überprüfung der Wirksamkeit und Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms

#### 13.2.2.1 Erhebungsmethode und -instrument

Als Erhebungsmethode kommt eine qualitative Gruppendiskussion zum Einsatz, da die Methode die Möglichkeit bietet, Meinungen und Einstellungen einer ganzen Gruppe zu erkunden (Bortz & Döring, 2006). Zudem wird diese Befragungsmethode für die Einholung des Teilnehmenden-Feedbacks gewählt, da sie die gleichzeitige Befragung aller Teilnehmenden einer Bewegungsgruppe im Rahmen der letzten Bewegungseinheit ermöglicht. Die Koppelung der Befragung an die konkrete Bewegungssituation erleichtert Menschen mit Demenz die Bewertung von ähnlichen Situationen in der Vergangenheit, was durch das Negativbeispiel der Studie von Stevens (2012) veranschaulicht wird: Der Autor wollte nach einer mehrmals durchgeführten Intervention mit Menschen mit Demenz das Feedback der Teilnehmenden telefonisch einholen. Jedoch war es keinem der 15 Teilnehmenden möglich, sich in dieser Situation an die Intervention zu erinnern, somit konnte auch keine Person eine Bewertung der Intervention abgeben.

Die Konzeption des Leitfadens für die Gruppendiskussion erfolgte auf der Basis von bereits durchgeführten qualitativen Befragungen mit Menschen mit Demenz im Kontext einer Teilnahme an Bewegungsprogrammen (Olsen et al., 2015; Yu & Swartwood, 2012). Die Teilnehmenden werden dazu befragt, wie ihnen die Bewegungsintervention gefallen hat, was ihnen besonders gut gefallen hat, was ihnen nicht gefallen hat und welche Effekte sie bei sich selbst durch die regelmäßige Bewegung festgestellt haben. Da die Fragestellungen im Sinne der Methode lediglich als Erzählanstoß dienen sollen (Bortz & Döring, 2006), sind sie bewusst kurz und einfach formuliert: „Wie hat es Ihnen gefallen?“, „Was hat Ihnen besonders gut gefallen?“, „Was hat Ihnen nicht gefallen?“, „Welche Effekte/Veränderungen haben Sie in den letzten 12 Wochen durch die regelmäßige Bewegung bei sich selbst bemerkt?“.

#### 13.2.2.2 Analysemethode

Als Analysemethode wird, wie auch bereits in Kapitel 9 beschrieben, die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) eingesetzt. Die Analyse folgt dem in Abbildung 22 präsentierten Ablaufmodell. Aufgrund der geringen Komplexität und des geringen Umfangs des Materials wird jedoch im Unterschied zu dem in Kapitel 9 beschriebenen Ablaufmodell auf die Durchführung einer summativen Reliabilitätsprüfung verzichtet und lediglich eine formative Reliabilitätsprüfung durch zwei Personen vorgenommen.



Abbildung 22. Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse, Teilnehmenden-Feedback



#### 13.2.2.3 Konzeption der Untersuchung und Entstehungssituation

Die Gruppendiskussion wird in den Ablauf der letzten Einheit des Bewegungsprogramms (Interventionswoche 12, Bewegungseinheit 24) eingebettet. Um den Teilnehmenden nochmals die Erfahrungen aus der gesamten Trainingsphase in Erinnerung zu rufen, werden Fotos aus den Bewegungseinheiten in eine Bewegungsübung integriert: Die Teilnehmenden sollen dabei im Format DIN-A4 gedruckte Bilder, auf denen sie selbst bei der Ausübung einer Bewegung abgebildet sind, auswählen, über einen Parcours zu einer Wäscheleine bringen und dort aufhängen. Dies wird in mehreren Durchgängen gemacht. Vor der so entstandenen Bildergalerie, bestehend aus den Fotos aller Teilnehmenden, wird sodann die Gruppendiskussion durchgeführt. Die Gruppendiskussionen werden von der Forschungsprojektleitung gemeinsam mit den Trainer\*innen angeleitet. Wie auch bereits bei der Durchführung der Interviews zum Zwecke der Konzeption des Bewegungsprogramms, orientiert sich die Gestaltung der Gesprächssituation an den Empfehlungen zur Ermöglichung von Forschungspartizipation von Menschen mit Demenz sowie an den Leitlinien zur Kommunikation mit dieser Zielgruppe (Bödecker, 2015; Böhme, 2008; Heimerl et al., 2011; Nygard, 2006; Scottish Dementia Working Group Research Sub-Group, 2014).

#### 13.2.2.4 Formale Charakteristika des Materials

Die Gruppendiskussionen werden mit einem digitalen Aufnahmegerät aufgezeichnet und anschließend transkribiert. Die Transkription des Materials wird nach demselben Schema vorgenommen wie die Transkription der ersten qualitativen Befragung in der vorliegenden Arbeit (siehe Kapitel 9). Als geringfügige Abweichung von dem bereits eingesetzten Transkriptionsschema wird Anstelle des *B* als Kürzel für die einzelnen Befragten die Gruppe der Befragten im Transkript nun mit einem *G* mit fortlaufender Nummerierung vermerkt.

#### 13.2.2.5 Entwicklung des Kategoriensystems

Zunächst erfolgt eine inhaltliche Strukturierung der fünf Transkripte entlang der sechs deduktiv bestimmten Themenbereiche. Innerhalb der Themenbereiche kommt sodann folgendes Vorgehen zur Anwendung:

- *Bewertung des Bewegungsprogramms – Allgemein*

Es erfolgt eine skalierende Strukturierung der Aussagen hinsichtlich der allgemeinen Bewertung des Bewegungsprogramms entlang einer 5-stufigen Skala: „Sehr positiv“, „Eher positiv“, „Neutral“, „Eher negativ“, „Sehr negativ“.

- *Bewertung des Bewegungsprogramms – Spezifische positive Aspekte*

Es erfolgt eine induktive Kategorienbildung entlang der geäußerten positiven Aspekte in den Gruppendiskussionen.

- *Bewertung des Bewegungsprogramms – Spezifische negative Aspekte*

Es erfolgt eine induktive Kategorienbildung entlang der geäußerten negativen Aspekte in den Gruppendiskussionen.

- *Bewertung des Bewegungsprogramms – Allgemeiner Effekt*

Es erfolgt eine skalierende Strukturierung der Aussagen hinsichtlich der Bewertung des allgemeinen Effekts des Bewegungsprogramms entlang einer 5-stufigen Skala: „Sehr positiv“, „Eher positiv“, „Neutral“, „Eher negativ“, „Sehr negativ“.

- *Bewertung des Bewegungsprogramms – Spezifische Effekte*

Es erfolgt eine induktive Kategorienbildung entlang der geäußerten spezifischen Effekte durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.

- *Zukünftige Teilnahme*

Zum Abschluss der Gruppendiskussion werden alle Teilnehmenden einzeln dazu befragt, ob sie auch zukünftig weiterhin am Bewegungsprogramm teilnehmen möchten. Die Antworten auf diese Fragestellung werden mittels skalierender Strukturierung in folgende Kategorien eingeteilt: „Möchte zukünftig teilnehmen“, „Möchte zukünftig vielleicht teilnehmen“, „Möchte zukünftig nicht teilnehmen“.

Welche Kategorien deduktiv und welche Kategorien induktiv entwickelt wurden, ist im Kodierleitfaden vermerkt (siehe Anhang D). Jene Kategorien, die deduktiv entwickelt wurden, sind durch ein *(d)* gekennzeichnet, die induktiv entwickelten Kategorien durch ein *(i)*. Tabelle 59 zeigt einen Ausschnitt der Kategorienstruktur.

Tabelle 59

Beispiel aus der Kategorienstruktur, Teilnehmenden-Feedback

Bewertung des Bewegungsprogramms – Allgemein (d)	BA	BASP	Sehr positiv (d)
		BAEP	Eher positiv (d)
		BANeu	Neutral (d)
		BAEN	Eher negativ (d)
		BASN	Sehr negativ (d)
Bewertung des Bewegungsprogramms – Spezifische positive Aspekte (d)	BP	BP1	Alles (i)
		BP2	Bewegung im Garten (i)
		BP3	Die Damen/Mädels (i)
		BP4	Die Freiwilligkeit der Teilnahme (i)
		BP5	Spezifische Übungen (i)
Bewertung des Bewegungsprogramms – Spezifische negative Aspekte (d)	BN	BN1	Nichts (i)
		BN2	Spezifische Übungen (i)

Parallel zur Kategorienstruktur wurde der entsprechende Kodierleitfaden entwickelt. Dieser enthält das Kategorienkürzel, den Namen der Kategorie, die Definition, ein Ankerbeispiel und die Kodierregeln. Tabelle 60 zeigt beispielhaft einen Ausschnitt des Kodierleitfadens.

Tabelle 60  
Beispiel aus dem Kodierleitfaden, Teilnehmenden-Feedback

BA Bewertung des Bewegungsprogramms – Allgemein (d)				
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
BASP	Sehr positiv (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention uneingeschränkt positiv.	„Nein war wirklich sehr, sehr gut. Positives Ergebnis. 100 Prozent.“ (G2)	Alle Äußerungen in der Diskussionsgruppe weisen uneingeschränkt auf eine positive Bewertung der Bewegungsintervention hin.
BAEP	Eher positiv (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention vorwiegend positiv.	/	Der überwiegende Anteil der Äußerungen in der Diskussionsgruppe weist auf eine positive Bewertung der Bewegungsintervention hin, es werden jedoch auch negative Aspekte genannt.
BANeu	Neutral (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention zu gleichen Anteilen positiv und negativ oder einheitlich neutral.	/	Es besteht ein Gleichgewicht aus positiv und negativ bewertenden Äußerungen oder es erfolgen ausschließlich neutrale Äußerungen in der Diskussionsgruppe hinsichtlich der Bewertung der Bewegungsintervention.
BAEN	Eher negativ (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention vorwiegend negativ.	/	Der überwiegende Anteil der Äußerungen in der Diskussionsgruppe weist auf eine negative Bewertung der Bewegungsintervention hin, es werden jedoch auch positive Aspekte genannt.
BASN	Sehr negativ (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention uneingeschränkt negativ.	/	Alle Äußerungen in der Diskussionsgruppe weisen uneingeschränkt auf eine negative Bewertung der Bewegungsintervention hin.

Anmerkungen. (d) = deduktiv entwickelte Kategorien.

Das Kategoriensystem und der Kodierleitfaden wurden bei der Durcharbeitung des Materials laufend adaptiert und ergänzt. Nachdem alle fünf Diskussionen bearbeitet waren, erfolgte eine formative Reliabilitätsprüfung durch zwei Kodierer\*innen. Daraufhin mussten keine Adaptionen vorgenommen

werden und es erfolgte die quantitative Analyse der Kategorien und die Erstellung der Übersichtstabellen.

Anschließend an die Präsentation des Forschungsdesigns und der Methodik zur Überprüfung der Wirksamkeit und Durchführbarkeit der entwickelten Bewegungsintervention erfolgt im nächsten Kapitel die Präsentation der Ergebnisse der umfassenden Mixed Methods Interventions-Evaluation.

## **14 Ergebnisse der Evaluation der Bewegungsintervention**

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse des Evaluationskonzepts präsentiert, beginnend mit der Beschreibung der Stichprobe. Daran anknüpfend wird die Interventionsdurchführung inklusive der Ergebnisse aus der Trainingsdokumentation und der Bewertung der einzelnen Übungen beschrieben. Im dritten Abschnitt der Ergebnispräsentation werden die Effekte des Bewegungsprogramms entlang der zur Anwendung gebrachten Testbatterie dargestellt und im vierten und letzten Abschnitt des Kapitels werden die qualitativ erhobenen Daten aus der Perspektive der Trainingsteilnehmenden präsentiert.

### **14.1 Beschreibung der Stichprobe**

Insgesamt wurden 65 Menschen mit Demenz entlang der präsentierten Einschlusskriterien (siehe Kapitel 13) in die Studie aufgenommen und randomisiert der Interventions- und Kontrollgruppe zugeordnet. Im Zeitraum zwischen der Durchführung der Randomisierung und der Baselinemessung ( $t_0$ ) mussten in der Kontrollgruppe zwei Personen aus der Studie ausgeschlossen werden, da bei einer Person die ärztliche Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Studie zurückgezogen wurde und eine Person in ein anderes Pflegeheim umgezogen ist. Somit wurden 63 Personen in die Baselinemessung eingeschlossen (siehe Abbildung 23).

Die Teilnehmenden sind im Durchschnitt 86.21 (SD=7.51) Jahre alt und weisen einen durchschnittlichen MMSE-Wert von 19.19 (SD=4.61) auf. Der Anteil der weiblichen Teilnehmenden liegt bei 77.80%. Der Mobilitätsstatus der Teilnehmenden zeigt sich sehr heterogen, wobei über die Hälfte der Teilnehmenden einen Rollator als Mobilitäts-Hilfsmittel benutzt: 8 Personen sind ohne Hilfsmittel gehfähig, 3 Personen verwenden als Hilfsmittel einen Gehstock, 39 Personen gehen mithilfe eines Rollators und 13 Personen sind auf einen Rollstuhl angewiesen. Tabelle 61 präsentiert den Mobilitätsstatus der Teilnehmenden nochmals getrennt nach Interventions- und Kontrollgruppe.

Tabelle 61

*Mobilitätsstatus der Studienteilnehmenden*

<b>Mobilitätsstatus</b>	<b>Interventionsgruppe (n=34)</b>	<b>Kontrollgruppe (n=29)</b>
<b>Mobil ohne Hilfsmittel</b>	4	4
<b>Mobil mit Gehstock</b>	1	2
<b>Mobil mit Rollator</b>	23	16
<b>Rollstuhl mobil</b>	6	7

Dadurch, dass 13 Teilnehmende zur Fortbewegung auf einen Rollstuhl angewiesen sind, können die Mobilitätstestungen im Rahmen der Baselinemessung nicht mit allen 63 Personen der Stichprobe durchgeführt werden. Somit basieren die Ergebnisse des Timed Up and Go Tests (TUG) und der Ganganalyse auf den Daten von 50 Personen. Im Rahmen der Analyse der Gangcharakteristika mittels der GAITRite-Software war es zudem bei drei weiteren Personen nicht möglich die Auswertungen vorzunehmen, da die Software die einzelnen Schritte dieser Personen nicht als solche erkannte. Dies kann auf das stark beeinträchtigte und schlurfende Gangbild dieser Testpersonen zurückgeführt werden, da die Sensormatte nur einzelne Fußabdrücke erkennen kann, wenn die Füße beim Gehen angehoben werden. Daher basieren die Ergebnisse der Ganganalyse auf den Daten von 47 Personen. In der Auswertung der Short Physical Performance Battery (SPPB) werden auch jene Personen, die aufgrund ihres Mobilitätsstatus nicht an der Testung teilnehmen können, mit dem Wert 0 abgebildet. Daher beziehen sich die Ergebnisse der SPPB auf die gesamte Stichprobe (n=63).

Tabelle 62 präsentiert die Charakteristika der Teilnehmenden bei der Baselinemessung. Dabei werden der Mittelwert, die Standardabweichung, der Werte-Bereich und der Median der untersuchten Variablen in der Interventions- und Kontrollgruppe präsentiert. Die Werte wurden hinsichtlich signifikant unterschiedlicher Ausprägungen im Gruppenvergleich untersucht. Wie Tabelle 62 zeigt weisen das Alter, das Geschlecht, der kognitive Status und alle Mobilitätsparameter keine signifikanten Gruppenunterschiede auf, was auf eine erfolgreiche Randomisierung hinweist. Die Lebensqualität und die Aktivitäten des täglichen Lebens weisen knapp einen signifikanten Unterschied auf. Durch den Einschluss dieser Parameter in die Regressionsanalyse als unabhängige Variablen wird in weiterer Folge deren Einflussnahme auf die Ergebnisse untersucht.

Tabelle 62

Charakteristika der Teilnehmenden zu  $t_0$  (Baselinemessung), vergleichende Darstellung der Interventions- und Kontrollgruppe

Variable	Interventionsgruppe MW $\pm$ SD (Bereich; Median)	n	Kontrollgruppe MW $\pm$ SD (Bereich; Median)	n	p-Wert
Alter°	86.09 $\pm$ 7.64 (66.00-97.00; 86.50)	34	86.34 $\pm$ 7.49 (64.00-99.00; 87.00)	29	.989
Geschlecht, weiblich %	79.40%	34	75.90%	29	.736
MMSE°	18.59 $\pm$ 4.60 (10.00-26.00; 19.50)	34	19.90 $\pm$ 4.60 (10.00-26.00; 21.00)	29	.239
SPPB°	3.18 $\pm$ 2.37 (0.00-8.00; 3.00)	34	2.48 $\pm$ 2.34 (0.00-10.00; 2.00)	29	.202
TUG°	34.32 $\pm$ 19.55 (14.82-104.32; 28.34)	28	40.35 $\pm$ 18.39 (9.51-75.14; 38.88)	22	.165
QUALIDEM°	85.10 $\pm$ 13.57 (49.00-104.00; 87.00)	31	76.54 $\pm$ 16.31 (40.00-105.00; 75.50)	28	.030
B-ADL°	6.27 $\pm$ 2.51 (1.40-9.90; 6.51)	34	7.55 $\pm$ 1.87 (3.00-9.70; 7.95)	29	.045
Ganggeschwindigkeit (cm/sec)°	48.45 $\pm$ 19.42 (10.38-84.39; 43.29)	28	50.89 $\pm$ 27.16 (19.43-128.62; 50.00)	22	.818
Kadenz (Schritte/min)	80.93 $\pm$ 19.94 (47.10-126.70; 80.85)	28	83.94 $\pm$ 20.51 (49.30-119.40; 81.00)	19	.641
Schrittdauer (sec)°	0.79 $\pm$ 0.21 (0.47-1.28; 0.74)	28	0.78 $\pm$ 0.25 (0.50-1.41; 0.74)	19	.845
Schrittlänge (cm)	37.99 $\pm$ 10.41 (18.71-58.10; 37.47)	28	35.03 $\pm$ 11.13 (20.81-66.19; 34.92)	19	.833
Schrittbreite (cm)°	9.06 $\pm$ 4.52 (3.11-21.02; 8.48)	28	9.44 $\pm$ 4.17 (3.46-16.94; 7.87)	19	.967
Gangzyklusdauer (sec)°	1.58 $\pm$ 0.42 (0.95-2.55; 1.48)	28	1.53 $\pm$ 0.42 (1.00-2.45; 1.48)	19	.745
Gangzykluslänge (cm)	76.21 $\pm$ 21.06 (37.39-117.49; 75.03)	28	70.93 $\pm$ 22.43 (41.26-132.98; 70.03)	19	.826
Schwungdauer (sec)°	0.54 $\pm$ 0.12 (0.37-0.85; 0.52)	28	0.52 $\pm$ 0.11 (0.36-0.76; 0.53)	19	.566
Standdauer (sec)°	1.03 $\pm$ 0.30 (0.60-1.75; 0.98)	28	1.01 $\pm$ 0.33 (0.60-1.70; 0.94)	19	.657
Einzelabstützungsphase (sec)°	0.54 $\pm$ 0.12 (0.37-0.85; 0.52)	28	0.52 $\pm$ 0.11 (0.36-0.76; 0.53)	19	.566
Doppelabstützungsphase (sec)°	0.50 $\pm$ 0.22 (0.17-0.97; 0.48)	28	0.50 $\pm$ 0.26 (0.21-1.04; 0.41)	19	.721

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, MMSE=Mini Mental State Examination, SPPB=Short Physical Performance Battery; TUG=Timed Up and Go, B-ADL=Bayer Aktivitäten des täglichen Lebens Skala; Punktebereiche der Instrumente/Tests: SPPB: 0-12, höhere Werte weisen dabei auf eine höhere physische Leistungsfähigkeit hin; QUALIDEM: 0-111, höhere Werte weisen dabei auf eine höhere Lebensqualität hin; B-ADL: 0-10, niedrigere Werte weisen dabei auf eine höhere Kompetenz bei der Durchführung von Aktivitäten des täglichen Lebens hin; Metrische und nicht normalverteilte Variablen sind durch ein ° gekennzeichnet.

Im weiteren Studienverlauf wurden dem Per-Protocol Ansatz folgend 12 Testpersonen von der Analyse ausgeschlossen. Personen die in der Interventionszeit verstorben sind (n=5) und Personen, welche die Intervention aufgrund von gesundheitlichen (n=2) oder persönlichen (n=3) Gründen abgebrochen haben, werden als Drop-out definiert. Somit liegt die Drop-out-Rate bei 18.87% der Stichprobe (n=10). Für die Analyse wurden zudem noch jene zwei Personen ausgeschlossen, die zwar bis zum Ende der Interventionsdauer teilgenommen haben, deren Anwesenheit bei den Bewegungseinheiten mit jeweils 10 besuchten Terminen jedoch unter 50% liegt. Somit inkludiert die Analysestichprobe 51 Personen (77.36% der Stichprobe). Abbildung 23 zeigt diesen Ausschlussvorgang anhand eines Flussdiagramms.

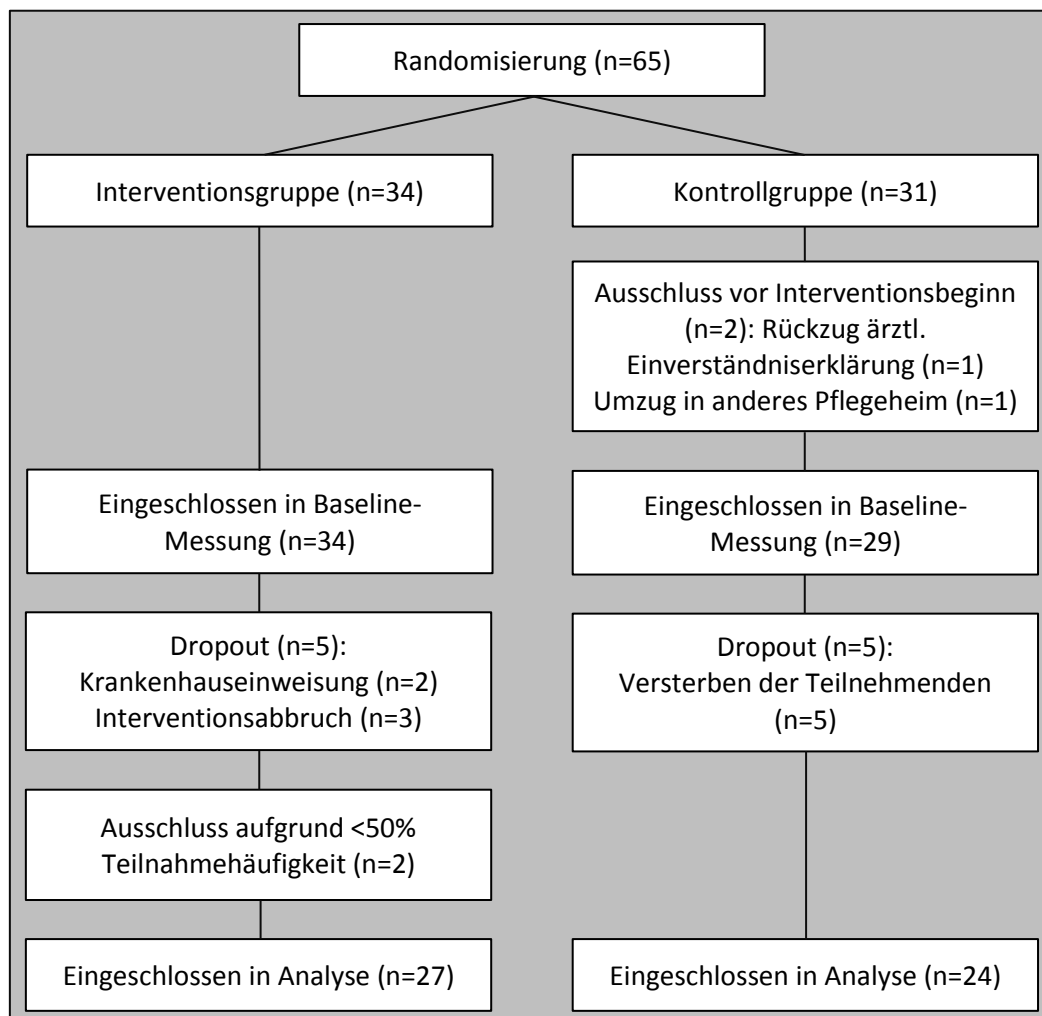


Abbildung 23. Flussdiagramm zu Ausschlussgründen und -häufigkeiten der Studienteilnehmenden

In weiterer Folge wurde untersucht, ob sich zum Zeitpunkt  $t_0$  jene Personen, die in die Analysestichprobe eingeschlossen wurden, von jenen Personen, die nicht in die Analysestichprobe eingeschlossen wurden, unterscheiden. Wie Tabelle 63 darstellt, weisen die beiden Gruppen hinsichtlich des Alters, des Geschlechts, des kognitiven Status, aller Mobilitätsparameter, der Aktivitäten des täglichen Lebens und der Lebensqualität keine signifikanten Unterschiede auf.



Tabelle 63

Charakteristika der Studienteilnehmenden zu  $t_0$  (Baselinemessung), vergleichende Darstellung der Analysestichprobe mit den von der Analyse ausgeschlossenen Personen

Variable	Analysestichprobe MW $\pm$ SD (Bereich; Median)	n	Drop-out & <50% Teilnahmenhäufigkeit MW $\pm$ SD (Bereich; Median)	n	p-Wert
Alter°	85.43 $\pm$ 7.89 (64.00-99.00; 86.00)	51	89.50 $\pm$ 4.54 (78.00-94.00; 90.50)	12	.058
Geschlecht, weiblich %	74.50%	51	91.70%	12	.198
MMSE°	18.84 $\pm$ 4.71 (10.00-26.00; 20.00)	51	20.67 $\pm$ 4.03 (13.00-26.00; 21.00)	12	.308
SPPB°	2.88 $\pm$ 2.42 (0.00-10.00; 2.00)	51	2.75 $\pm$ 2.18 (0.00-7.00; 3.00)	12	.951
TUG°	36.13 $\pm$ 19.37 (9.51-104.32; 34.07)	40	40.32 $\pm$ 18.55 (14.08-66.10; 45.96)	10	.465
QUALIDEM°	81.64 $\pm$ 13.75 (49.00-105.00; 84.00)	47	78.67 $\pm$ 21.32 (40.00-104.00; 81.50)	12	1.00
B-ADL°	6.88 $\pm$ 2.22 (1.40-9.60; 7.44)	51	6.79 $\pm$ 2.78 (1.4-9.9; 6.93)	12	.820
Ganggeschwindigkeit (cm/sec)°	49.91 $\pm$ 23.90 (10.38-128.62; 44.96)	42	47.91 $\pm$ 19.48 (19.43-81.47; 54.24)	10	.908
Kadenz (Schritte/min)	80.70 $\pm$ 19.89 (47.10-126.70; 80.80)	38	88.23 $\pm$ 20.49 (63.00-115.70; 83.20)	9	.617
Schrittdauer (sec)°	0.81 $\pm$ 0.23 (0.47-1.41; 0.74)	38	0.71 $\pm$ 0.16 (0.52-0.95; 0.87)	9	.845
Schrittlänge (cm)	36.70 $\pm$ 11.14 (18.71-66.19; 36.03)	38	37.76 $\pm$ 8.97 (23.48-48.34; 37.54)	9	.404
Schrittbreite (cm)°	9.27 $\pm$ 4.38 (3.11-21.08; 8.75)	38	8.96 $\pm$ 4.43 (3.90-16.43; 8.18)	9	.762
Gangzyklusdauer (sec)°	1.59 $\pm$ 0.43 (0.95-2.55; 1.48)	38	1.42 $\pm$ 0.33 (1.03-1.90; 1.44)	9	.738
Gangzykluslänge (cm)	73.64 $\pm$ 22.45 (37.39-132.98; 72.29)	38	75.89 $\pm$ 18.22 (47.12-97.90; 75.46)	9	.416
Schwungdauer (sec)°	0.54 $\pm$ 0.12 (0.34-0.85; 0.53)	38	0.50 $\pm$ 0.09 (0.39-0.66; 0.50)	9	.566
Standdauer (sec)°	1.05 $\pm$ 0.32 (0.60-1.75; 0.95)	38	0.93 $\pm$ 0.25 (0.60-1.26; 0.94)	9	.657
Einzelabstützungsphase (sec)°	0.54 $\pm$ 0.12 (0.34-0.85; 0.53)	38	0.50 $\pm$ 0.09 (0.39-0.66; 0.50)	9	.566
Doppelabstützungsphase (sec)°	0.51 $\pm$ 0.24 (0.21-1.04; 0.44)	38	0.44 $\pm$ 0.17 (0.17-0.71; 0.44)	9	.721

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, MMSE=Mini Mental State Examination, SPPB=Short Physical Performance Battery; TUG=Timed Up and Go, B-ADL=Bayer Aktivitäten des täglichen Lebens Skala; Punktbereiche der Instrumente/Tests: SPPB: 0-12, höhere Werte weisen dabei auf eine höhere physische Leistungsfähigkeit hin; QUALIDEM: 0-111, höhere Werte weisen dabei auf eine höhere Lebensqualität hin; B-ADL: 0-10, niedrigere Werte weisen dabei auf eine höhere Kompetenz bei der Durchführung von Aktivitäten des täglichen Lebens hin; Metrische und nicht normalverteilte Variablen sind durch ein ° gekennzeichnet.

## 14.2 Beschreibung der Interventionsdurchführung

Die Interventionsphase begann mit 04.04.2016, hatte eine Laufzeit von 12 Wochen und endete somit am 24.06.2016. Wie im entwickelten Bewegungsprogramm festgelegt, wurde in allen fünf Pflegeheimen zweimal wöchentlich für die Dauer von 60 Minuten trainiert. Die Gruppengröße variierte in den Einrichtungen zwischen 4 und 9 Personen und je nach Gruppengröße wurde jede Bewegungseinheit von mindestens zwei Trainer\*innen durchgeführt. In drei Pflegeheimen wurden alle 24 Bewegungseinheiten wie geplant abgehalten. In zwei Einrichtungen entfiel jeweils ein Termin aufgrund einer Muttertagsfeier bzw. einer Durchfallerkrankung der Teilnehmenden und damit einhergehendem Verdacht auf Norovirus. Somit wurden 98.40% aller Bewegungseinheiten durchgeführt. Mehr als ein Drittel der Einheiten (38.14%) fand im Garten der Pflegeheime statt. Der vorherrschende Grund für die Indoor-Durchführung der restlichen Bewegungseinheiten war schlechtes Wetter (zu kalt, zu windig, Regen, Schnee). Zweimal wurde eine Bewegungseinheit aufgrund des Wunsches einer teilnehmenden Person indoor durchgeführt. Jeweils einmal wurde eine Indoor-Durchführung der Bewegung im Freien aus folgenden Gründen vorgezogen: zu viele Zuschauer\*innen im Gartenbereich, zu wenig Platz für die durchzuführende Aktivität im Garten, Unterbesetzung des Trainer\*innenteams, Outdoor-Durchführung der Aktivität ist mit höherem Aufwand verbunden, die Aktivität Riesenballonfußball konnte wegen der Gefahr des Platzens des Ballons nicht outdoor durchgeführt werden.

### 14.2.1 Teilnahmehäufigkeit und Gruppengröße

Die Teilnahmehäufigkeit liegt bei Einbezug aller 34 Personen (inklusive Drop-outs und jener Personen, welche eine Teilnahmehäufigkeit <50% aufweisen) bei 17.06 der insgesamt 24 Einheiten (SD=6.62; Werte-Bereich=2-24) und somit bei 70.8%. Bei Ausschluss der Drop-outs aufgrund von Krankenhauseinweisungen (n=2) und Interventionsabbruch (n=3) liegt die Teilnahmehäufigkeit im Durchschnitt bei 19.31 Bewegungseinheiten (SD=3.93; Werte-Bereich=10-24) und somit bei 80.46%. Werden nun auch jene beiden Personen ausgeschlossen, welche weniger als 50% Anwesenheit erreicht haben, liegt der Mittelwert der besuchten Bewegungseinheiten bei 20 (SD=3.08; Werte-Bereich=12-24) und somit bei 83.3%. Tabelle 64 präsentiert die Gründe für die Nichtteilnahme an den Bewegungseinheiten. Diese Auswertungen beziehen sich auf die 27 Personen der Analysestichprobe und inkludieren zusätzlich jene zwei Personen, die eine Anwesenheitsquote unter 50% aufweisen.

Tabelle 64  
*Gründe für die Nichtteilnahme an den Bewegungseinheiten*

Gründe für Nichtteilnahme (n=29)	Nennungen	% Anteil
<b>Schlechte gesundheitliche Tagesverfassung</b>	32	23.02%
<b>Keine Lust</b>	28	20.14%
<b>Termine (Arzt, Friseur, Fußpflege, etc.)</b>	22	15.83%
<b>Krankenhausaufenthalt</b>	15	10.79%
<b>Person hatte Besuch</b>	14	10.07%
<b>Bewegungseinheit wurde nicht abgehalten</b>	12	8.63%
<b>Anderes (z.B. Person hatte Angst vorm Garten)</b>	9	6.47%
<b>Pflege/Versorgung der Person war nicht rechtzeitig fertig</b>	7	5.04%
<b>Gesamt</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>

Wie Tabelle 64 zeigt, ist somit knapp ein Drittel der Nichtteilnahmen an den Bewegungseinheiten (Termine, Besucher, Pflegetätigkeit) einer nicht optimalen Anpassung des Tagesablaufs der Teilnehmenden an die zeitlichen Gegebenheiten des Bewegungsprogramms geschuldet und hätte damit vermieden werden können.

Die durchschnittliche Gruppengröße liegt pro Bewegungseinheit über alle fünf Pflegeheime hinweg bei 4.92 Personen. Tabelle 65 zeigt die durchschnittliche Gruppengröße und den Werte-Bereich je Einrichtung.

Tabelle 65  
*Durchschnittliche Gruppengröße pro Pflegeheim*

Interventionsgruppe	Pflegeheim 1	Pflegeheim 2	Pflegeheim 3	Pflegeheim 4	Pflegeheim 5
<b>Mittelwert</b>	3.46	4.04	4.22	6.33	6.57
<b>Werte-Bereich</b>	1-4	3-6	3-6	4-9	6-7

#### 14.2.2 Gefährliche Situationen während der Bewegungseinheiten

Während der Durchführung des Bewegungsprogramms kam es in keiner Bewegungsgruppe zu einem Sturzgeschehen. Die Trainer\*innen wurden dennoch gebeten, am Ende jeder Bewegungseinheit auch andere gefährliche Situationen zu dokumentieren. Im Rahmen einer Bewegungseinheit ist der Stuhl eines Teilnehmenden gebrochen, doch aufgrund der raschen Reaktion der Trainer\*innen konnte eine Verletzung vermieden werden. Bei der Übung *Heulrohrtennis* kam es bei einer teilnehmenden Person aufgrund von Problemen mit der Balance zu einem Beinahe-Sturz. Jedoch konnte auch hier durch die rasche Reaktion der Trainer\*innen ein Sturz vermieden werden. Eine teilnehmende Person hat sich bei der Übung *Obstsalat machen* in den Finger geritzt. Die Verletzung konnte mit einem Pflaster versorgt werden.

### 14.2.3 Beurteilung der Bewegungseinheiten durch die Teilnehmenden und die Trainer\*innen

Am Ende jeder Bewegungseinheit hatten alle Teilnehmenden die Möglichkeit, diese zu beurteilen. Dafür konnten sie zwischen einem glücklichen und einem unglücklichen Smiley auswählen (Fr. Fröhlich und Hr. Griesgram), um damit zu bewerten, ob ihnen die eben durchgeführte Bewegungseinheit gefallen hat oder nicht. In zwei Bewegungsgruppen wurde im gesamten Interventionszeitraum von allen Teilnehmenden ausschließlich das glückliche Gesicht ausgewählt. In einem Pflegeheim hat eine Person zwei Bewegungseinheiten neutral bewertet (beide Gesichter ausgewählt). Als Grund gab die Person an, dass sie fast blind sei und deshalb bei Zielwurfspielen nur eingeschränkt teilnehmen kann. In einem anderen Pflegeheim wurde das unglückliche Gesicht bei vier Terminen jeweils von zwei Personen gewählt. Der Grund dafür lag allerdings in der optischen Gestaltung der Gesichter: Auf Nachfrage gaben diese Personen an, den unglücklichen Smiley gewählt zu haben, weil es im Gegensatz zum glücklichen Smiley Haare hat. Daraufhin wurden am glücklichen Gesicht auch Haare angebracht und in Folge wurde das unglückliche Gesicht von den Teilnehmenden nicht mehr ausgewählt. In einem weiteren Pflegeheim wählte eine teilnehmende Person bei zwei Bewegungseinheiten das traurige Gesicht bewusst aus, um die Bewegungseinheit negativ zu bewerten, jedoch ohne Angabe eines konkreten Grundes für die negative Bewertung. Diese Person hat in weiterer Folge die Intervention abgebrochen.

Die Trainer\*innen bewerteten direkt nach jeder Bewegungseinheit die durchgeführten Übungen hinsichtlich der wahrgenommenen Freude, welche die Teilnehmenden und sie selbst bei der Übungsdurchführung erlebten, der Unter- bzw. Überforderung der Teilnehmenden durch die Übungen, der Möglichkeit die Übung an die Bedürfnisse aller Teilnehmenden anzupassen und sie bewerteten, wie leicht ihnen selbst die Anleitung der Übung gefallen ist. Die Bewertung der einzelnen Übungen erfolgte auf einer 4-stufigen Likert-Skala (1=*stimmt nicht*, 2=*stimmt eher nicht*, 3=*stimmt eher*, 4=*stimmt genau*). Tabelle 66 zeigt die durchschnittliche Bewertung, die Standardabweichung sowie den Werte-Bereich aller Übungen für alle Pflegeheime gemeinsam.

Tabelle 66  
*Bewertung der Übungen durch die Trainer\*innen*

	Freude/Spaß Teilnehmende	Überforderung Teilnehmende*	Unterforderung Teilnehmende*	Anpassung an die Bedürfnisse der Teilnehmenden	Anleitung fiel Trainingsleitung leicht	Freude/Spaß Trainingsleitung
<b>MW</b>	3.84	1.11	1.06	3.89	3.88	3.87
<b>SD</b>	0.24	0.2	0.08	0.18	0.15	0.20
<b>Min</b>	3.20	1.00	1.00	3.25	3.50	3.25
<b>Max</b>	4.00	1.25	1.25	4.00	4.00	4.00

*Anmerkungen.* MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung; Bewertung erfolgt anhand einer 4-stufigen Likert Skala (1=stimmt nicht, 2=stimmt eher nicht, 3=stimmt eher, 4=stimmt genau). \*Niedrige Werte weisen auf die Abwesenheit von Unter- und Überforderung hin und sind daher positiv zu bewerten.

Wie Tabelle 66 veranschaulicht, wird das entwickelte Bewegungsprogramm in seiner Gesamtheit sehr positiv in Bezug auf die Freude und den Spaß, den die Teilnehmenden aber auch die Trainer\*innen bei der Durchführung haben, bewertet. Die Teilnehmenden wirken zudem vom Bewegungsprogramm weder unter- noch überfordert und es ist möglich, die einzelnen Übungen an die Bedürfnisse aller Teilnehmenden anzupassen. Darüber hinaus fällt die Anleitung der Übungen den Trainer\*innen leicht.

### **14.3 Wirksamkeit der Intervention**

Für die Überprüfung der Effekte der Bewegungsintervention wurden 27 Personen aus der Interventionsgruppe (IG) und 24 Personen aus der Kontrollgruppe (KG) in die Analyse eingeschlossen. Auf diese 51 Personen beziehen sich die folgenden Ausführungen bezüglich fehlender Daten zu den Messzeitpunkten  $t_0$  und  $t_1$ .

Aus der Interventionsgruppe konnten fünf Personen zu  $t_0$  nicht an den motorischen Testungen teilnehmen, da sie zur Fortbewegung auf einen Rollstuhl angewiesen waren. Somit basieren die Auswertungen der motorischen Testungen (TUG und Ganganalyse) zu  $t_0$  auf den Daten von 22 Personen aus der Interventionsgruppe.

Aus der Kontrollgruppe konnten fünf Personen zu  $t_0$  nicht an den motorischen Testungen teilnehmen, da sie nicht gehfähig waren. Zudem war es im Rahmen der Analyse der Gangcharakteristika mittels der GAITRite-Software bei zwei Personen aus der Kontrollgruppe nicht möglich die Auswertungen vorzunehmen, da die Software die einzelnen Schritte dieser Personen nicht als solche erkannte. Dies kann auf das stark beeinträchtigte und schlurfende Gangbild der Testpersonen zurückgeführt werden, da die Sensormatte nur einzelne Fußabdrücke erkennen kann, wenn die Füße beim Gehen angehoben werden. Eine weitere Person nahm zwar an der Testung der Ganggeschwindigkeit teil, verweigerte jedoch weitere motorische Testungen. Somit basieren die Auswertungen der Kontrollgruppe zu  $t_0$  bezogen auf die Ganggeschwindigkeit auf 19 Personen, der Timed Up and Go Test basiert auf den Daten von 18 Personen und die Analyse der Gangcharakteristika inkludiert 16 Personen aus der Kontrollgruppe.

Zum Testungszeitpunkt  $t_1$  konnten zwei Personen aus der Interventionsgruppe aufgrund eines längeren Krankenhausaufenthaltes nicht an den motorischen Testungen teilnehmen und eine Person verweigerte die Testungen. Von jenen fünf Personen, die zum Testungszeitpunkt  $t_0$  auf den Rollstuhl angewiesen waren, konnten drei Personen nun an den Mobilitätstestungen teilnehmen, wobei zwei Personen an allen Mobilitätstestungen teilnahmen und eine Person nicht an der Ganganalyse teilnehmen wollte. Somit basieren die Auswertungen der Interventionsgruppe zu  $t_1$  hinsichtlich der

Ganggeschwindigkeit und des Timed Up and Go Tests auf den Daten von 22 Personen und die Analyse der Gangcharakteristika inkludiert 21 Personen aus der Interventionsgruppe.

Aus der Kontrollgruppe konnten sechs Personen zu  $t_1$  nicht an den motorischen Testungen teilnehmen, da sie nicht gehfähig waren. Zudem war es im Rahmen der Analyse der Gangcharakteristika mittels der GAITRite-Software aufgrund des Gangbildes bei einer Person nicht möglich, die Auswertungen vorzunehmen. Somit basieren die Auswertungen der Kontrollgruppe zu  $t_1$  in Bezug auf die Ganggeschwindigkeit und den Timed Up and Go Test auf den Daten von 18 Personen und die Analyse der Gangcharakteristika inkludiert 17 Personen aus der Kontrollgruppe.

Bezüglich der Fremdbeurteilungsskala B-ADL konnten zu  $t_0$  alle Personen aus der Interventionsgruppe in die Analyse eingeschlossen werden, jedoch nur 23 Personen aus der Kontrollgruppe, da ein Fragebogen aufgrund einer zu geringen Anzahl an bewerteten Items ( $<18$ ) ausgeschlossen werden musste. Zu  $t_1$  wurden mit derselben Begründung fünf Personen aus der Interventionsgruppe und zwei Personen aus der Kontrollgruppe ausgeschlossen.

Die fehlenden Werte hinsichtlich der Fremdbeurteilungsskala QUALIDEM zu den Messzeitpunkten  $t_0$  und  $t_1$  ergeben sich in beiden Gruppen aus der nicht vollständigen Bearbeitung des Instruments seitens der ausfüllenden Betreuungspersonen.

Die fehlenden Werte hinsichtlich der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten zu  $t_0$  sind durch die Nichtteilnahme von zwei Teilnehmenden an der Bewegungseinheit, die zur Beobachtung und Bewertung diente, begründet. Zu  $t_1$  nahm eine Person zum Beobachtungszeitpunkt nicht an der Bewegungseinheit teil und hinsichtlich einer Person erfolgte keine vollständige Bearbeitung der Fremdbeurteilungsskala.

Die Ergebnisse hinsichtlich aller Erhebungsparameter und -instrumente werden im Folgenden im Detail in Tabellen dargestellt. Dabei werden jeweils der Mittelwert, die Standardabweichung, der Werte-Bereich und der Median pro Gruppe und Zeitpunkt angegeben. Die statistische Signifikanz der Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten bzw. Gruppen wird anhand des  $p$ -Wertes dargestellt, wobei der Wert  $p \leq .05$  auf einen signifikanten Unterschied hinweist.

Wie Tabelle 67 veranschaulicht, können in den Bereichen der funktionalen Mobilität, erhoben mit dem Timed Up and Go Test ( $t_0$ : 34.12 vs.  $t_1$ : 31.96;  $p = .040$ ), und der physischen Leistungsfähigkeit, erhoben mit der Short Physical Performance Battery (SPPB) ( $t_0$ : 3.15 vs.  $t_1$ : 4.50;  $p = .002$ ), innerhalb der Interventionsgruppe signifikante Verbesserungen festgestellt werden. Im Gruppen- und Zeitvergleich verliert die verbesserte Leistung im Timed Up and Go Test die Signifikanz des Unterschiedes, wobei die physische Leistungsfähigkeit, auch im Gruppen- und Zeitvergleich eine

signifikante Verbesserung aufweist ( $p = .006$ ). Bezogen auf die Unterkategorien der SPPB konnten beim 4 Meter Gangtest ( $t_0$ : 1.48 vs.  $t_1$ : 1.96;  $p = .008$ ) sowie im Bereich Balance ( $t_0$ : 1.11 vs.  $t_1$ : 1.83;  $p = .016$ ) signifikante Verbesserungen in der Interventionsgruppe festgestellt werden, jedoch nicht beim Chair Rise Test, welcher die Kraft der unteren Extremitäten misst. Auch im Gruppen- und Zeitvergleich weisen die Punktwerte der Balancetestung ( $p = .049$ ) und des 4 Meter Gangtests ( $p = .002$ ) signifikante Verbesserungen auf. Die Aktivitäten des täglichen Lebens, gemessen mit der Bayer-ADL Skala, haben sich in der Interventionsgruppe innerhalb des Interventionszeitraumes signifikant verbessert ( $t_0$ : 6.37 vs.  $t_1$ : 5.02;  $p = .012$ ). Im Gruppen- und Zeitvergleich verliert jedoch die Verbesserung die statistisch signifikante Aussagekraft.

Tabelle 67

Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Funktionale Mobilität, physische Leistungsfähigkeit, Aktivitäten des täglichen Lebens

	Interventionsgruppe					Kontrollgruppe					Gruppe *Zeit
	t <sub>0</sub>		t <sub>1</sub>		p-Wert	t <sub>0</sub>		t <sub>1</sub>		p-Wert	p-Wert
Variable	MW ± SD (Bereich; Median)	n	MW ± SD (Bereich; Median)	n		MW ± SD (Bereich; Median)	n	MW ± SD (Bereich; Median)	n		
TUG (sec)	34.12 ± 21.12 (14.82-104.32; 25.84)	22	31.96 ± 20.31 (14.30-97.40; 26.96)	22	.040	38.59 ± 17.26 (9.51-75.14; 36.87)	18	34.92 ± 19.15 (12.10-85.59; 30.47)	18	.918	.230
SPPB – gesamt	3.15 ± 2.43 (0.00-8.00; 3.00)	27	4.50 ± 2.86 (0.00-10.00; 4.00)	24	.002	2.58 ± 2.43 (0.00-10.00; 2.00)	24	2.50 ± 2.40 (0.00-8.00; 2.00)	24	.817	.006
SPPB – 4m Gangtest	1.48 ± 1.16 (0.00-4.00; 1.00)	27	1.96 ± 1.16 (0.00-4.00; 2.00)	24	.008	1.58 ± 1.25 (0.00-4.00; 1.50)	24	1.33 ± 1.34 (0.00-4.00; 1.00)	24	.327	.002
SPPB – Balance	1.11 ± 1.12 (0.00-4.00; 1.00)	27	1.83 ± 1.37 (0.00-4.00; 1.50)	24	.016	0.75 ± 1.15 (0.00-4.00; 0.00)	24	0.83 ± 1.01 (0.00-4.00; 1.00)	24	.604	.049
SPPB – Chair Rise	0.56 ± 0.75 (0.00-3.00; 0.00)	27	0.71 ± 0.91 (0.00-3.00; 0.50)	24	.102	0.25 ± 0.61 (0.00-2.00; 0.00)	24	0.33 ± 0.64 (0.00-2.00; 0.00)	24	.414	.332
B-ADL	6.37 ± 2.33 (1.40-9.60; 6.42)	27	5.02 ± 2.94 (1.04-9.68; 4.89)	22	.012	7.36 ± 1.98 (3.00-9.50; 7.72)	23	7.19 ± 2.33 (1.86-9.75; 7.70)	22	.648	.101

*Anmerkungen.* MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung, TUG=Timed Up and Go, SPPB=Short Physical Performance Battery; B-ADL=Bayer Aktivitäten des täglichen Lebens Skala; Punktbereiche der Instrumente/Tests: SPPB gesamt: 0-12, SPPB – 4m Gangtest: 0-4, SPPB – Balance: 0-4, SPPB – Chairrise: 0-4, höhere Werte weisen dabei auf eine höhere physische Leistungsfähigkeit hin; B-ADL: 0-10, niedrigere Werte weisen auf eine höhere Kompetenz bei der Durchführung von Aktivitäten des täglichen Lebens hin; Normalverteilte Variablen: SPPB – gesamt Kontrollgruppe (KG), SPPB – Balance KG, B-ADL KG.



Wie Tabelle 69 zeigt, weisen die Gangparameter Ganggeschwindigkeit ( $t_0$ : 46.97 vs.  $t_1$ : 58.04;  $p = .001$ ), Kadenz ( $t_0$ : 78.45 vs.  $t_1$ : 88.34;  $p = .003$ ), Schrittdauer ( $t_0$ : 0.82 vs.  $t_1$ : 0.70;  $p = .003$ ), Gangzyklusdauer ( $t_0$ : 1.63 vs.  $t_1$ : 1.40;  $p = .002$ ), Gangzykluslänge ( $t_0$ : 74.32 vs.  $t_1$ : 81.23;  $p = .047$ ), Schwungdauer ( $t_0$ : 0.56 vs.  $t_1$ : 0.50;  $p = .009$ ), Standdauer ( $t_0$ : 1.07 vs.  $t_1$ : 0.90;  $p = .002$ ) sowie Einzel- ( $t_0$ : 0.56 vs.  $t_1$ : 0.50;  $p = .009$ ) und Doppelabstützungsphase ( $t_0$ : 0.53 vs.  $t_1$ : 0.41;  $p = .013$ ) innerhalb der Interventionsgruppe signifikante Verbesserung auf. Die Parameter Ganggeschwindigkeit ( $p = .007$ ), Kadenz ( $p = .038$ ), Schrittdauer ( $p = .010$ ), Schrittlänge ( $p = .023$ ), Gangzyklusdauer ( $p = .009$ ), Gangzykluslänge ( $p = .020$ ), Schwungdauer ( $p = .022$ ), Standdauer ( $p = .007$ ), Einzel- ( $p = .022$ ) und Doppelabstützungsphase ( $p = .015$ ) weisen auch im Gruppen- und Zeitvergleich signifikante Verbesserungen auf. Hinsichtlich der Schrittweite ist innerhalb der Interventionsgruppe und im Gruppen- und Zeitvergleich keine signifikante Änderung festzustellen. Die positiven Auswirkungen auf den Großteil der Gangparameter weisen darauf hin, dass eine Reduktion des Sturzrisikos erzielt werden konnte. Wie Tabelle 68 allerdings zeigt, weist die Sturzhäufigkeit innerhalb des 12-wöchigen Interventionszeitraums zwischen der Interventionsgruppe und Kontrollgruppe keinen signifikanten Unterschied auf.

Tabelle 68  
Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Sturzhäufigkeit

	Interventionsgruppe		Kontrollgruppe		p-Wert
	MW $\pm$ SD (Bereich; Median)	n	MW $\pm$ SD (Bereich; Median)	n	
<b>Sturzhäufigkeit</b>	0.56 $\pm$ 1.28 (0.00-6.00; 0.00)	27	0.83 $\pm$ 1.20 (0.00-5.00; 0.50)	24	.131*

Die Ergebnisse hinsichtlich der Lebensqualität, gemessen mit dem QUALIDEM, werden in Tabelle 70 im Detail präsentiert. Wie Tabelle 70 zeigt, weisen die Gesamtskalenwerte weder innerhalb der Interventionsgruppe noch im Gruppen- und Zeitvergleich signifikante Veränderungen auf. Bezogen auf die Subskalen weist die Skala *Sich zuhause fühlen* in der Interventions- ( $t_0$ : 9.16 vs.  $t_1$ : 10.12;  $p = .015$ ) und in der Kontrollgruppe ( $t_0$ : 7.96 vs.  $t_1$ : 9.70;  $p = .002$ ) eine signifikante Verbesserung zu  $t_1$  auf. Die Werte der Skala *Etwas zu tun zu haben* verbessern sich zudem in der Kontrollgruppe von  $t_0$  zu  $t_1$  signifikant ( $t_0$ : 2.54 vs.  $t_1$ : 3.39;  $p = .029$ ).

Tabelle 69

Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Gangparameter

Variable	Interventionsgruppe					Kontrollgruppe					Gruppe *Zeit
	t <sub>0</sub>		t <sub>1</sub>		p-Wert	t <sub>0</sub>		t <sub>1</sub>		p-Wert	p-Wert
	MW ± SD (Bereich; Median)	n	MW ± SD (Bereich; Median)	n		MW ± SD (Bereich; Median)	n	MW ± SD (Bereich; Median)	n		
<b>Ganggeschwindigkeit (cm/sec)</b>	46.97 ± 21.30 (10.38-84.36; 39.84)	22	58.04 ± 21.71 (13.02-100.76; 55.10)	22	.001	53.46 ± 26.87 (21.42-128.62; 53.40)	19	50.27 ± 26.42 (16.10-102.56; 42.09)	18	.619	.007
<b>Kadenz (Schritte/min)</b>	78.45 ± 19.84 (47.10-126.70; 78.95)	22	88.34 ± 15.02 (56.90-118.30; 88.90)	21	.003	83.81 ± 20.17 (49.30-119.40; 83.40)	16	85.55 ± 22.80 (42.20-111.40; 96.40)	17	.877	.038
<b>Schrittdauer (sec)</b>	0.82 ± 0.22 (0.47-1.28; 0.76)	22	0.70 ± 0.13 (0.50-1.05; 0.68)	21	.003	0.79 ± 0.26 (0.50-1.41; 0.72)	16	0.77 ± 0.25 (0.54-1.42; 0.62)	17	.877	.010
<b>Schrittlänge (cm)</b>	37.07 ± 11.34 (18.71-58.10; 37.09)	22	40.41 ± 10.96 (14.84-62.32; 41.72)	21	.053	36.19 ± 11.20 (20.81-66.19; 35.00)	16	33.88 ± 11.41 (16.99-60.10; 34.08)	17	.156	.023
<b>Schrittbreite (cm)</b>	9.30 ± 4.66 (3.11-21.02; 9.27)	22	8.07 ± 3.49 (2.64-16.26; 7.30)	21	.277	9.24 ± 4.12 (3.47-16.94; 7.84)	16	9.95 ± 3.98 (3.23-18.05; 9.21)	17	.143	.139
<b>Gangzyklusdauer (sec)</b>	1.63 ± 0.43 (0.95-2.55; 1.52)	22	1.40 ± 0.26 (1.00-2.10; 1.35)	21	.002	1.54 ± 0.44 (1.00-2.45; 1.44)	16	1.53 ± 0.51 (1.08-2.94; 1.24)	17	1.00	.009
<b>Gangzykluslänge (cm)</b>	74.32 ± 22.89 (37.39-117.49; 74.31)	22	81.23 ± 21.99 (30.61-125.35; 84.09)	21	.047	72.71 ± 22.55 (41.26-132.98; 70.30)	16	68.03 ± 22.87 (33.60-120.33; 68.68)	17	.155	.020
<b>Schwungdauer (sec)</b>	0.56 ± 0.13 (0.34-0.85; 0.54)	22	0.50 ± 0.11 (0.30-0.77; 0.49)	21	.009	0.52 ± 0.11 (0.36-0.76; 0.52)	16	0.53 ± 0.16 (0.30-0.83; 0.46)	17	.650	.022
<b>Standdauer (sec)</b>	1.07 ± 0.31 (0.61-1.75; 1.01)	22	0.90 ± 0.17 (0.64-1.34; 0.89)	21	.002	1.02 ± 0.35 (0.60-1.70; 0.94)	16	1.04 ± 0.41 (0.67-2.15; 0.92)	17	.535	.007
<b>Einzelabstützungsphase (sec)</b>	0.56 ± 0.13 (0.34-0.85; 0.54)	22	0.50 ± 0.11 (0.30-0.77; 0.49)	21	.009	0.52 ± 0.11 (0.36-0.76; 0.52)	16	0.53 ± 0.16 (0.30-0.83; 0.46)	17	.650	.022
<b>Doppelabstützungsphase (sec)</b>	0.53 ± 0.23 (0.24-0.97; 0.49)	22	0.41 ± 0.13 (0.14-0.68; 0.37)	21	.013	0.50 ± 0.27 (0.21-1.04; 0.41)	16	0.59 ± 0.43 (0.24-1.80; 0.44)	17	.469	.015

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung; Normalverteilte Variablen: Ganggeschwindigkeit Interventionsgruppe (IG), Kadenz IG, Schrittdauer IG, Schrittlänge IG, Gangzyklusdauer und -länge IG, Schwung- und Standdauer IG, Einzel- und Doppelabstützungsphase IG, Schrittlänge Kontrollgruppe (KG), Schrittbreite KG, Gangzykluslänge KG, Schwungdauer KG, Einzelabstützungsphase KG, Differenz (Veränderung von t<sub>0</sub> zu t<sub>1</sub>) Ganggeschwindigkeit IG und KG, Differenz Schrittbreite IG und KG, Differenz Standdauer IG und KG.

Tabelle 70

Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Lebensqualität

	Interventionsgruppe					Kontrollgruppe					Gruppe *Zeit
	t <sub>0</sub>		t <sub>1</sub>		p-Wert	t <sub>0</sub>		t <sub>1</sub>		p-Wert	p-Wert
Variable	MW ± SD (Bereich; Median)	n	MW ± SD (Bereich; Median)	n		MW ± SD (Bereich; Median)	n	MW ± SD (Bereich; Median)	n		
QUALIDEM – Pflegebeziehung	16.46 ± 4.71 (5.00-21.00; 18.00)	26	16.11 ± 3.80 (7.00-21.00; 16.00)	27	.265	16.46 ± 3.89 (5.00-21.00; 17.50)	24	16.09 ± 3.84 (9.00-21.00; 16.00)	23	.644	.553
QUALIDEM – Positiver Affekt	14.00 ± 4.06 (0.00-18.00; 15.00)	27	14.11 ± 4.37 (0.00-18.00; 15.00)	27	.626	14.13 ± 3.37 (7.00-18.00; 15.00)	24	14.59 ± 3.69 (5.00-18.00; 15.00)	22	.362	.780
QUALIDEM – Negativer Affekt	6.59 ± 1.69 (3.00-9.00; 7.00)	27	6.56 ± 2.04 (1.00-9.00; 7.00)	27	.784	5.63 ± 2.62 (0.00-9.00; 6.00)	24	6.50 ± 2.11 (0.00-9.00; 6.50)	24	.126	.309
QUALIDEM – Ruheloses, angespanntes Verhalten	6.41 ± 1.99 (1.00-9.00; 6.00)	27	6.37 ± 2.68 (0.00-9.00; 7.00)	27	.895	6.17 ± 2.57 (1.00-9.00; 6.00)	23	6.09 ± 2.45 (0.00-9.00; 6.00)	23	.848	.933
QUALIDEM – Positives Selbstbild	7.16 ± 2.10 (3.00-9.00; 8.00)	25	6.92 ± 1.90 (3.00-9.00; 7.00)	26	.273	6.54 ± 2.23 (3.00-9.00; 6.00)	24	6.83 ± 2.35 (0.00-9.00; 7.00)	23	.492	.267
QUALIDEM – Soziale Beziehungen	13.19 ± 3.62 (4.00-18.00; 14.00)	26	13.56 ± 3.36 (2.00-18.00; 14.00)	27	.265	13.08 ± 3.65 (5.00-18.00; 14.00)	24	13.59 ± 4.25 (2.00-18.00; 15.00)	22	.498	.985
QUALIDEM – Soziale Isolation	7.41 ± 1.62 (4.00-9.00; 8.00)	27	7.04 ± 1.82 (2.00-9.00; 7.00)	26	.305	6.92 ± 2.04 (2.00-9.00; 7.50)	24	6.83 ± 2.04 (2.00-9.00; 8.00)	23	.681	.811
QUALIDEM – Sich zuhause fühlen	9.16 ± 2.51 (1.00-12.00; 10.00)	25	10.12 ± 2.38 (2.00-12.00; 11.00)	26	.015	7.96 ± 3.45 (0.00-12.00; 9.00)	24	9.70 ± 2.38 (3.00-12.00; 10.00)	23	.002	.483
QUALIDEM – Etwas zu tun haben	3.22 ± 1.53 (0.00-6.00; 3.00)	27	3.30 ± 1.81 (0.00-6.00; 3.00)	27	.805	2.54 ± 1.74 (0.00-6.00; 3.00)	24	3.39 ± 1.59 (0.00-6.00; 3.00)	23	.029	.089
QUALIDEM – gesamt	83.67 ± 13.28 (49.00-100.00; 86.50)	24	82.58 ± 11.51 (58.00-104.00; 84.00)	24	.770	79.52 ± 14.21 (52.00-105.00; 79.00)	23	82.62 ± 17.19 (31.00-105.00; 87.00)	21	.374	.342

Anmerkungen. MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung; Punktbereiche des Instruments: Pflegebeziehung: 0-21, Positiver Affekt: 0-18, Negativer Affekt: 0-9, Ruheloses, angespanntes Verhalten: 0-9, Positives Selbstbild: 0-9, Soziale Beziehungen: 0-18, Soziale Isolation: 0-9, Sich zuhause fühlen: 0-12, Etwas zu tun haben: 0-6, QUALIDEM – gesamt: 0-111; Höhere Werte weisen dabei auf eine höhere Lebensqualität hin; Normalverteilte Variablen: Etwas zu tun haben Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG), QUALIDEM – gesamt KG, Differenz (Veränderung von t<sub>0</sub> zu t<sub>1</sub>) Positiver Affekt IG und KG, Differenz Ruheloses, angespanntes Verhalten IG und KG, Differenz positives Selbstbild IG und KG, Differenz Soziale Beziehung IG und KG, Differenz Soziale Isolation IG und KG.

Tabelle 71 präsentiert die Ergebnisse hinsichtlich der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten der Teilnehmenden in der Interventionsgruppe. Wie Tabelle 71 veranschaulicht, verbessern sich die Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten der Teilnehmenden hinsichtlich der ACIS-Gesamtskala ( $t_0$ : 8.75 vs.  $t_1$ : 10.38;  $p = .001$ ) und den Subskalen Körper ( $t_0$ : 3.09 vs.  $t_1$ : 3.56;  $p = .002$ ), Informationsaustausch ( $t_0$ : 2.67 vs.  $t_1$ : 3.36;  $p = .001$ ) und Beziehungen ( $t_0$ : 2.99 vs.  $t_1$ : 3.45;  $p = .015$ ) von Erhebungszeitpunkt  $t_0$  zu  $t_1$  signifikant. Zwischen den Erhebungszeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$  ist kein signifikanter Unterschied feststellbar. Über die gesamte Interventionszeit hinweg ( $t_0$ - $t_2$ ) können signifikante Verbesserungen hinsichtlich der ACIS-Gesamtskala ( $t_0$ : 8.75 vs.  $t_2$ : 10.01;  $p = .003$ ) und den Subskalen Informationsaustausch ( $t_0$ : 2.67 vs.  $t_2$ : 3.28;  $p = .005$ ) und Beziehungen ( $t_0$ : 2.99 vs.  $t_2$ : 3.35;  $p = .013$ ) festgestellt werden.

Tabelle 71

Wirksamkeit der Bewegungsintervention: Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten

Variable	Interventionsgruppe								
	<b>t<sub>0</sub></b>		<b>t<sub>1</sub></b>		<b>t<sub>2</sub></b>		<b>p-Wert t<sub>0</sub> – t<sub>1</sub></b>	<b>p-Wert t<sub>1</sub> – t<sub>2</sub></b>	<b>p-Wert t<sub>0</sub> – t<sub>2</sub></b>
	MW± SD (Bereich; Median)	n	MW± SD (Bereich; Median)	n	MW± SD (Bereich; Median)	n			
<b>ACIS – Körper</b>	3.09 ± 0.85 (1.00-4.00; 3.00)	25	3.56 ± 0.57 (2.00-4.00; 3.80)	25	3.37 ± 0.69 (2.00-4.00; 3.60)	27	.002	.091	.053
<b>ACIS – Informationsaustausch</b>	2.67 ± 0.98 (1.00-4.00; 3.00)	25	3.36 ± 0.65 (1.00-4.00; 3.50)	26	3.28 ± 0.72 (1.33-4.00; 3.44)	27	.001	.319	.005
<b>ACIS – Beziehungen</b>	2.99 ± 0.96 (1.00-4.00; 3.00)	25	3.45 ± 0.69 (1.60-4.00; 3.80)	26	3.35 ± 0.80 (2.00-4.00; 3.80)	27	.015	.198	.013
<b>ACIS – gesamt</b>	8.75 ± 2.24 (3.00-12.00; 9.00)	25	10.38 ± 1.75 (4.60-12.00; 10.86)	25	10.01 ± 1.93 (5.53-12.00; 10.50)	27	.001	.274	.003

Anmerkungen. ACIS=Assessment der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten, MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung; Punktebereiche des Instruments: ACIS – Körper, Informationsaustausch, Beziehung: 1-4, ACIS – gesamt: 3-12; Höhere Werte weisen dabei auf eine bessere Kommunikations- und Interaktionsfertigkeit hin; Keine Variable ist normalverteilt.

#### 14.4 Prädiktive Faktoren der Wirksamkeit

Für die Regressionsanalyse werden jene Variablen, die eine signifikante Verbesserung durch das Bewegungsprogramm aufweisen, als abhängige Variable definiert. Somit werden die prädiktiven Variablen für die Veränderung ( $\Delta t = t_1 - t_0$ ) der SPPB, des TUG, des B-ADL und des ACIS untersucht. Für die Veränderung im Bereich der Gangcharakteristika wird die Schlüsselvariable Ganggeschwindigkeit für die Analyse herangezogen.

Der schrittweise durchgeführte Modellierungsprozess wird folgend für jede abhängige Variable in Tabellenform im Detail dargestellt und die daraus resultierenden Modelle werden beschrieben.

- *Physische Leistungsfähigkeit (Short Physical Performance Battery)*

Die Regressionsanalyse ergibt für die abhängige Variable  $\Delta$ Short Physical Performance Battery (SPPB) ( $\Delta$ SPPB = SPPB( $t_1$ ) – SPPB( $t_0$ )) kein vorhersagendes Modell.

- *Ganggeschwindigkeit*

Wie Tabelle 72 zeigt, kann die Verbesserung der Ganggeschwindigkeit ( $\Delta$ Ganggeschwindigkeit = Ganggeschwindigkeit ( $t_1$ ) – Ganggeschwindigkeit ( $t_0$ )) durch ein einfaches lineares Modell über die unabhängige Variable Teilnahmehäufigkeit vorhergesagt werden. Somit lässt sich für die Messwerte  $i=1,2,\dots,n$  der Teilnahmehäufigkeit die Beziehung zwischen den Variablen  $\Delta$ Ganggeschwindigkeit und Teilnahmehäufigkeit durch die lineare Gleichung

$$\text{Erwartungswert } (y_i) = -67.793 + 4.014 * x_i$$

beschreiben. Auf Basis dieser Gleichung lässt sich berechnen, wie viele Teilnahmen ( $x_i$ ) am Bewegungsprogramm notwendig sind, um im Mittel eine Verbesserung des Parameters Ganggeschwindigkeit zu erreichen. Eine Verbesserung der Ganggeschwindigkeit ist erreicht, wenn der Erwartungswert ( $y_i$ )  $\geq 0$  ist ( $-67.739 + 4.014 * x_i = 0$ ). Die Nullstelle der linearen Gleichung liegt damit bei  $x_i = 16.89$  Teilnahmen. Das bedeutet, wenn eine Person an mindestens 17 Bewegungseinheiten teilnimmt, kann eine Verbesserung der Ganggeschwindigkeit durch das Bewegungsprogramm erwartet werden. Das Ausmaß der erwarteten Verbesserung steigt mit jeder weiteren Bewegungseinheit durchschnittlich um ca. 4cm/sec.

Die Effektstärke des Modells ist mit einem Wert von  $R^2 = .301$  als groß einzuschätzen. Durch das Modell kann somit 30% der Varianz erklärt werden.

Tabelle 72

## Regressionsanalyse: Veränderung der Ganggeschwindigkeit

	Modell	Regressionskoeffizient B	SE(B)	$\beta$	p	$R^2$	$\Delta R^2$
1	Konstante	-104.37	82.06		.250	.718	.718
	Geschlecht	22.97	15.96	0.52	.200		
	Alter	0.27	0.68	0.11	.707		
	MMSE	-1.86	1.37	-0.40	.224		
	SPPB – gesamt	-0.36	3.74	-0.04	.926		
	B-ADL	-1.98	4.71	-0.19	.689		
	QUALIDEM	-0.78	0.63	-0.51	.264		
	TUG	-0.01	0.32	-0.01	.983		
	ACIS – gesamt	3.73	2.73	0.44	.221		
	Teilnahmehäufigkeit	7.30	3.04	0.99	.053		
2	Konstante	-103.98	74.12		.203	.718	.000
	Geschlecht	22.83	13.60	0.51	.137		
	Alter	0.27	0.63	0.11	.682		
	MMSE	-1.86	1.27	-0.40	.186		
	SPPB – gesamt	-0.36	3.46	-0.04	.920		
	B-ADL	-2.01	4.19	-0.19	.647		
	QUALIDEM	-0.78	0.58	0.51	.222		
	ACIS – gesamt	3.73	4.19	-0.19	.647		
	Teilnahmehäufigkeit	7.29	2.73	0.99	.032		
3	Konstante	-107.40	62.10		.122	.718	.000
	Geschlecht	22.18	11.30	0.50	.085		
	Alter	0.30	0.54	0.12	.601		
	MMSE	-1.91	1.10	-0.41	.121		
	B-ADL	-1.78	3.34	-0.17	.609		
	QUALIDEM	-0.81	0.47	-0.53	.121		
	ACIS – gesamt	3.71	2.35	0.44	.153		
	Teilnahmehäufigkeit	7.44	2.16	1.02	.009		
4	Konstante	-122.28	53.21		.047	.708	-.010
	Geschlecht	18.94	9.13	0.43	.068		
	Alter	0.23	0.51	0.10	.660		
	MMSE	-1.67	0.96	-0.36	.117		
	QUALIDEM	-0.89	0.43	-0.59	.065		
	ACIS – gesamt	4.34	1.95	0.51	.053		
	Teilnahmehäufigkeit	7.89	1.90	1.08	.002		
5	Konstante	-110.69	44.84		.033	.701	-.007
	Geschlecht	19.05	8.76	0.43	.055		
	MMSE	-1.57	0.90	-0.34	.111		
	QUALIDEM	-0.81	0.37	-0.53	.053		
	ACIS – gesamt	4.40	1.86	0.52	.040		
	Teilnahmehäufigkeit	7.80	1.81	1.07	.002		
6	Konstante	-128.44	47.56		.021	.610	-.091
	Geschlecht	18.47	9.54	0.41	.079		
	QUALIDEM	-0.61	0.38	-0.40	.138		
	ACIS – gesamt	3.21	1.89	0.38	.118		
	Teilnahmehäufigkeit	6.95	1.9	0.95	.004		
7	Konstante	-145.29	49.29		.012	.399	-.091
	Geschlecht	22.13	9.84	0.50	.044		
	ACIS – gesamt	3.03	2.01	0.36	.156		
	Teilnahmehäufigkeit	5.10	1.60	0.70	.008		
8	Konstante	-89.90	34.57		.022	.340	-.092
	Geschlecht	15.92	9.37	0.36	.113		
	Teilnahmehäufigkeit	4.12	1.54	0.56	.019		
9	Konstante	-67.79	34.12		.067	.301	-.127
	Teilnahmehäufigkeit	4.01	1.64	0.55	.028		

Anmerkungen. MMSE=Mini Mental State Examination, SPPB=Short Physical Performance Battery; TUG=Timed Up and Go, B-ADL=Bayer Aktivitäten des täglichen Lebens Skala; QUALIDEM= Lebensqualität bei Menschen mit Demenz; Kodierung Geschlecht: 1 (weiblich), 2 (männlich).

- *Aktivitäten des täglichen Lebens*

Wie Tabelle 73 zeigt, kann die Verbesserung der Aktivitäten des täglichen Lebens (B-ADL) ( $\Delta\text{B-ADL} = \text{B-ADL}(t_1) - \text{B-ADL}(t_0)$ ) durch ein multiples lineares Modell über folgende unabhängigen Variablen vorhergesagt werden:

- **Teilnahmehäufigkeit:** Je öfter eine Person am Bewegungsprogramm teilnimmt, desto mehr profitiert sie im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens davon.
- **Geschlecht:** Männer profitieren vom Bewegungsprogramm mehr als Frauen in Bezug auf die Aktivitäten des täglichen Lebens.
- **Ganggeschwindigkeit:** Personen, die zu  $t_0$  eine höhere Ganggeschwindigkeit aufweisen, profitieren vom Bewegungsprogramm im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens mehr als Personen, die zu  $t_0$  eine geringere Ganggeschwindigkeit aufweisen.
- **Funktionale Mobilität (TUG):** Personen die zu  $t_0$  weniger Zeit für die Durchführung des TUG benötigen, profitieren vom Bewegungsprogramm im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens mehr als Personen, die zu  $t_0$  mehr Zeit für die Durchführung des TUG benötigen.

Das multiple lineare Modell lässt sich (für die Messwerte  $i=1,2,...,n$ ) daher wie folgt aufstellen:

$$\text{Erwartungswert } (y_i) = 18.92 - 2.43 * x_{i1} - 0.08 * x_{i2} - 0.10 * x_{i3} - 0.49 * x_{i4}$$

Das Modell weist mit einem Wert von  $R^2 = .683$  eine große Effektstärke auf. Somit können 68% der Varianz durch das Modell erklärt werden.



Tabelle 73

*Regressionsanalyse: Veränderung der Aktivitäten des täglichen Lebens*

	Modell	Regressionskoeffizient B	SE(B)	$\beta$	p	$R^2$	$\Delta R^2$
1	Konstante	18.60	8.97		.083	.801	.801
	Geschlecht	-2.81	1.29	-0.51	.072		
	Alter	-0.03	0.06	-0.10	.665		
	MMSE	-0.14	0.11	-0.28	.230		
	SPPB – gesamt	0.06	0.51	0.05	.915		
	Ganggeschwindigkeit	-0.07	0.06	-0.59	.300		
	QUALIDEM	-0.03	0.06	-0.14	.656		
	TUG	-0.09	0.05	-0.50	.140		
	ACIS – gesamt	0.36	0.35	0.25	.341		
	Teilnahnehäufigkeit	-0.32	0.32	-0.34	.355		
2	Konstante	18.18	7.53		.046	.801	.000
	Geschlecht	-2.76	1.14	-0.50	.045		
	Alter	-0.03	0.05	-0.11	.585		
	MMSE	-0.14	0.10	-0.27	.190		
	Ganggeschwindigkeit	-0.07	0.04	-0.55	.108		
	QUALIDEM	-0.03	0.05	-0.14	.621		
	TUG	-0.08	0.05	-0.49	.103		
	ACIS – gesamt	0.38	0.26	0.27	.183		
	Teilnahnehäufigkeit	-0.31	0.28	-0.33	.305		
3	Konstante	19.17	6.94		.025	.793	-.008
	Geschlecht	-2.62	1.05	-0.47	.037		
	Alter	-0.04	0.05	-0.14	.439		
	MMSE	-0.12	0.09	-0.24	.193		
	Ganggeschwindigkeit	-0.08	0.03	-0.62	.034		
	TUG	-0.09	0.04	-0.54	.053		
	ACIS – gesamt	0.36	0.24	0.25	.180		
	Teilnahnehäufigkeit	-0.41	0.19	-0.44	.065		
4	Konstante	16.19	5.79		.021	.776	-.017
	Geschlecht	-2.38	0.99	-0.43	.039		
	MMSE	-0.13	0.08	-0.25	.161		
	Ganggeschwindigkeit	0.08	0.03	-0.63	.026		
	TUG	-0.10	0.04	-0.59	.028		
	ACIS – gesamt	0.34	0.24	0.24	.190		
	Teilnahnehäufigkeit	-0.42	0.19	-0.44	.055		
5	Konstante	20.19	5.31		.003	.726	-.050
	Geschlecht	-2.52	1.03	-0.46	.035		
	MMSE	-0.11	0.09	-0.21	.239		
	Ganggeschwindigkeit	-0.08	0.03	-0.62	.032		
	TUG	-0.10	0.04	-0.60	.030		
	Teilnahnehäufigkeit	-0.46	0.20	-0.49	.038		
6	Konstante	18.92	5.34		.005	.683	-.043
	Geschlecht	-2.43	1.06	-0.44	.042		
	Ganggeschwindigkeit	-0.08	0.03	-0.67	.023		
	TUG	-0.10	0.04	-0.61	.028		
	Teilnahnehäufigkeit	-0.49	0.20	-0.52	.032		

Anmerkungen. MMSE=Mini Mental State Examination, SPPB=Short Physical Performance Battery; TUG=Timed Up and Go, B-ADL=Bayer Aktivitäten des täglichen Lebens Skala; QUALIDEM= Lebensqualität bei Menschen mit Demenz; Kodierung Geschlecht: 1 (weiblich), 2 (männlich).

- *Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten*

Wie Tabelle 74 zeigt, kann die Verbesserung der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten (ACIS) ( $\Delta\text{ACIS} = \text{ACIS}(t_1) - \text{ACIS}(t_0)$ ) durch ein einfaches lineares Modell über die unabhängige Variable Teilnahmehäufigkeit vorhergesagt werden. Somit lässt sich für die Messwerte  $i=1,2,\dots,n$  der Teilnahmehäufigkeit die Beziehung zwischen den Variablen  $\Delta\text{ACIS}$  und Teilnahmehäufigkeit durch die lineare Gleichung

$$\text{Erwartungswert}(y_i) = -6.64 + 0.37 \cdot x_i$$

beschreiben. Auf Basis dieser Gleichung lässt sich berechnen, wie viele Teilnahmen ( $x_i$ ) am Bewegungsprogramm notwendig sind, um im Mittel eine Verbesserung des Parameters Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten zu erreichen. Eine Verbesserung der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten ist erreicht, wenn der Erwartungswert ( $y_i$ )  $\geq 0$  ist ( $-6.64 + 0.37 \cdot x_i = 0$ ). Die Nullstelle der linearen Gleichung liegt damit bei  $x_i = 17.95$  Teilnahmen. Das bedeutet, wenn eine Person an mindestens 18 Bewegungseinheiten teilnimmt, kann eine Verbesserung der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten durch das Bewegungsprogramm erwartet werden. Das Ausmaß der erwarteten Verbesserung steigt mit jeder weiteren Bewegungseinheit durchschnittlich um ca. 0.37 Punkte.

Das Modell weist mit einem Wert von  $R^2 = .232$  eine mittlere Effektstärke auf. Somit werden 23% der Varianz durch das Modell erklärt.

- *Funktionale Mobilität (Timed Up and Go Test)*

Wie Tabelle 75 zeigt, kann die Verbesserung des Timed Up and Go Test (TUG) ( $\Delta\text{TUG} = \text{TUG}(t_1) - \text{TUG}(t_0)$ ) durch ein einfaches lineares Modell über die unabhängige Variable Geschlecht vorhergesagt werden. Somit lässt sich die Beziehung zwischen den Variablen  $\Delta\text{TUG}$  und Geschlecht (1 = weiblich, 2 = männlich) durch die lineare Gleichung

$$\text{Erwartungswert}(y_i) = 13.98 - 15.26 \cdot x_i$$

beschreiben. Wobei Männer stärker vom Bewegungsprogramm profitieren, als dies Frauen tun.

Das Modell weist mit einem Wert von  $R^2 = .287$  eine große Effektstärke auf. Somit können 28% der Varianz durch das Modell beschrieben werden.

Tabelle 74

## Regressionsanalyse: Veränderung der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten

	Modell	Regressionskoeffizient B	SE(B)	$\beta$	p	$R^2$	$\Delta R^2$
1	Konstante	-18.51	7.68		.039	.565	.565
	Geschlecht	0.36	1.36	0.08	.798		
	Alter	0.06	0.06	0.24	.391		
	MMSE	0.02	0.12	0.04	.882		
	SPPB – gesamt	-0.06	0.45	-0.07	.890		
	B-ADL	0.10	0.25	0.11	.713		
	QUALIDEM	-0.11	0.06	-0.68	.109		
	TUG	0.03	0.04	0.38	.360		
	Ganggeschwindigkeit	0.08	0.06	0.79	.195		
	Teilnahmehäufigkeit	0.89	0.32	1.15	.021		
2	Konstante	-18.40	7.26		.030	.564	-.001
	Geschlecht	0.29	1.21	0.07	.815		
	Alter	0.06	0.06	0.25	.329		
	MMSE	0.01	0.10	0.03	.914		
	B-ADL	0.11	0.23	0.12	.649		
	QUALIDEM	-0.11	0.06	-0.69	.081		
	TUG	0.03	0.03	0.38	.338		
	Ganggeschwindigkeit	0.07	0.04	0.74	.088		
	Teilnahmehäufigkeit	0.89	0.30	1.15	.015		
3	Konstante	-18.43	6.92		.022	.563	-.001
	Geschlecht	0.27	1.14	0.06	.816		
	Alter	0.06	0.05	0.25	.280		
	B-ADL	0.11	0.21	0.13	.609		
	QUALIDEM	-0.12	0.05	-0.70	.048		
	TUG	0.03	0.03	0.37	.316		
	Ganggeschwindigkeit	0.07	0.04	0.75	.061		
	Teilnahmehäufigkeit	0.90	0.27	1.17	.006		
4	Konstante	-18.04	6.46		.016	.561	-.002
	Alter	0.06	0.05	0.24	.270		
	B-ADL	0.12	0.20	0.14	.554		
	QUALIDEM	-0.12	0.05	-0.73	.027		
	TUG	0.04	0.03	0.41	.192		
	Ganggeschwindigkeit	0.08	0.03	0.78	.034		
	Teilnahmehäufigkeit	0.91	0.26	1.18	.004		
5	Konstante	-17.17	6.14		.015	.547	-.014
	Alter	0.06	0.05	0.25	.248		
	QUALIDEM	-0.11	0.05	-0.68	.026		
	TUG	0.04	0.02	0.48	.097		
	Ganggeschwindigkeit	0.08	0.03	0.77	.030		
	Teilnahmehäufigkeit	0.86	0.24	1.11	.003		
6	Konstante	-12.34	4.75		.021	.496	-.051
	QUALIDEM	-0.09	0.04	-0.55	.047		
	TUG	0.04	0.02	0.44	.128		
	Ganggeschwindigkeit	0.07	0.03	0.70	.045		
	Teilnahmehäufigkeit	0.80	0.23	1.04	.004		
7	Konstante	-9.77	4.71		.056	.402	-.094
	QUALIDEM	-0.08	0.04	-0.47	.091		
	Ganggeschwindigkeit	0.04	0.03	0.37	.168		
	Teilnahmehäufigkeit	0.76	0.25	0.99	.007		
8	Konstante	-4.99	3.48		.171	.319	-.084
	QUALIDEM	-0.06	0.04	-0.37	.174		
	Teilnahmehäufigkeit	0.55	0.20	0.71	.015		
9	Konstante	-6.64	3.38		.066	.232	-.086
	Teilnahmehäufigkeit	0.37	0.16	0.48	.037		

Anmerkungen. MMSE=Mini Mental State Examination, SPPB=Short Physical Performance Battery; TUG=Timed Up and Go, B-ADL=Bayer Aktivitäten des täglichen Lebens Skala; QUALIDEM= Lebensqualität bei Menschen mit Demenz; Kodierung Geschlecht: 1 (weiblich), 2 (männlich).

Tabelle 75

## Regressionsanalyse: Funktionale Mobilität (TUG)

	Modell	Regressionskoeffizient B	SE(B)	$\beta$	p	$R^2$	$\Delta R^2$
1	Konstante	96.82	101.05		.375	.517	.517
	Geschlecht	-15.32	13.20	-0.54	.290		
	Alter	-0.14	0.57	-0.09	.816		
	MMSE	0.20	1.25	0.07	.880		
	SPPB – gesamt	-1.49	4.03	-0.23	.725		
	B-ADL	-1.97	4.04	-0.30	.643		
	QUALIDEM	0.27	0.59	0.28	.661		
	ACIS – gesamt	-2.93	2.82	-0.54	.339		
	Ganggeschwindigkeit	0.05	0.58	0.06	.080		
	Teilnahnehäufigkeit	-2.70	3.70	-0.58	.494		
2	Konstante	102.87	61.96		.141	.517	-.001
	Geschlecht	-15.71	11.37	-0.55	.210		
	Alter	-0.14	0.53	-0.09	.795		
	MMSE	0.24	1.06	0.08	.828		
	SPPB – gesamt	-1.28	2.89	-0.20	.670		
	B-ADL	-2.08	3.50	-0.31	.571		
	QUALIDEM	0.29	0.49	0.30	.566		
	ACIS – gesamt	-3.07	2.10	-0.57	.188		
	Teilnahnehäufigkeit	-2.92	2.28	-0.62	.241		
3	Konstante	103.43	58.12		.113	.513	-.003
	Geschlecht	-15.64	10.67	-0.55	.181		
	Alter	-0.10	0.45	0.06	.839		
	SPPB – gesamt	-1.04	2.51	-0.16	.691		
	B-ADL	-2.18	3.26	-0.33	.524		
	QUALIDEM	0.26	0.43	0.26	.568		
	ACIS – gesamt	-3.05	1.97	-0.56	.161		
	Teilnahnehäufigkeit	-2.78	2.07	-0.60	.215		
4	Konstante	97.41	47.79		.072	.511	-.003
	Geschlecht	-15.91	10.01	-0.56	.146		
	SPPB – gesamt	-0.89	2.27	-0.14	.710		
	B-ADL	-2.12	3.07	-0.32	.509		
	QUALIDEM	0.22	0.38	0.23	.569		
	ACIS – gesamt	-3.14	1.82	-0.58	.119		
	Teilnahnehäufigkeit	-2.73	1.94	-0.58	.193		
5	Konstante	89.45	41.32		.056	.502	-.008
	Geschlecht	-17.85	8.31	-0.63	.057		
	B-ADL	-1.37	2.30	-0.21	.565		
	QUALIDEM	0.17	0.33	0.17	.627		
	ACIS – gesamt	-3.17	1.74	0.58	.100		
	Teilnahnehäufigkeit	-2.37	1.63	-0.51	.177		
6	Konstante	87.81	39.76		.049	.490	-.012
	Geschlecht	-19.64	7.25	-0.69	.020		
	B-ADL	-0.79	1.92	-0.12	.688		
	ACIS – gesamt	-2.88	1.59	-0.53	.098		
	Teilnahnehäufigkeit	-1.80	1.12	-0.39	.137		
7	Konstante	79.21	32.67		.032	.482	-.008
	Geschlecht	-20.71	6.52	-0.73	.008		
	ACIS – gesamt	-2.55	1.33	-0.47	.079		
	Teilnahnehäufigkeit	-1.71	1.06	-0.37	.134		
8	Konstante	33.45	17.00		.071	.370	-.112
	Geschlecht	-18.59	6.76	-0.65	.017		
	ACIS – gesamt	-1.69	1.29	-0.31	.212		
9	Konstante	13.98	8.50		.122	.287	-.083
	Geschlecht	-15.26	6.43	-0.54	.032		

Anmerkungen. MMSE=Mini Mental State Examination, SPPB=Short Physical Performance Battery; TUG=Timed Up and Go, B-ADL=Bayer Aktivitäten des täglichen Lebens Skala; QUALIDEM= Lebensqualität bei Menschen mit Demenz; Kodierung Geschlecht: 1 (weiblich), 2 (männlich).

## 14.5 Ergebnisse qualitative Gruppendiskussionen mit Teilnehmenden

Jeweils in der letzten Bewegungseinheit der 12-wöchigen Interventionsphase fanden in allen fünf beteiligten Pflegeheimen die qualitativen Gruppeninterviews mit den Teilnehmenden statt. An den Gruppeninterviews nahmen 27 Personen teil. Die Ergebnisse werden folgend in Tabellen präsentiert und inhaltlich zusammengefasst. Die jeweilige Häufigkeit der Nennungen bezieht sich dabei auf die Nennung der Aspekte in Bezug auf die Diskussionsgruppen und nicht auf die Personen. Somit wäre eine Nennung in allen fünf Pflegeheimen (n=5) die maximale Nennungshäufigkeit eines Aspekts.

- *Allgemeine Bewertung des Bewegungsprogramms*

Auf die Frage hin, wie den Teilnehmenden das Bewegungsprogramm gefallen hat, entfielen alle Äußerungen in allen Pflegeheimen uneingeschränkt positiv. Tabelle 76 veranschaulicht das eindeutige Ergebnis.

Tabelle 76

*Teilnehmenden-Feedback, allgemeine Bewertung des Bewegungsprogramms*

Bewertung des Bewegungsprogramms	Nennungen
<b>Sehr positiv</b>	n=5
<b>Eher positiv</b>	n=0
<b>Neutral</b>	n=0
<b>Eher negativ</b>	n=0
<b>Sehr negativ</b>	n=0

Die Mehrheit der Äußerungen ist sehr allgemein formuliert und zeigt, dass es den Teilnehmenden gefallen hat, dass es schön war oder dass alles „gepasst“ hat. Tabelle 77 präsentiert die Nennungen der allgemeinen Aspekte in Bezug auf die fünf Diskussionsgruppen und folgende Interviewausschnitte geben Einblick in die konkreten Rückmeldungen: „Ich war immer ein Mensch, der ein bisschen Bewegung gehabt hat und immer gebraucht hat und deswegen hat es mir sehr gut gefallen“ (G2), „Ich bin der Meinung, dass alles sehr gut ausgearbeitet worden ist“ (G3), „Ich hatte immer eine große Freude, dabei zu sein“ (G1), „Ich habe es wirklich genossen!“ (G4), „Ja, mir hat es gefallen, hab schon immer denken müssen: wann ist wieder Training“ (G5).

Tabelle 77

*Teilnehmenden-Feedback, spezifische Bewertung des Bewegungsprogramms*

Spezifische Aspekte	Nennungen
<b>Spaß/Freude</b>	n=3
<b>Aufrechterhaltung von Bewegung</b>	n=1
<b>Übungen waren sehr gut ausgedacht</b>	n=1
<b>Vorfreude</b>	n=1
<b>Positive Sozialkontakte</b>	n=1

- *Positive Aspekte des Bewegungsprogramms*

In allen Projektheimen werden allgemeine Aspekte des Bewegungsprogramms genannt, die den Teilnehmenden besonders gut gefallen haben. Am häufigsten hat den Teilnehmenden „alles“ am Bewegungsprogramm gefallen, wie die Aussage eines Teilnehmenden zeigt: „Alles eigentlich hat mir gut gefallen“ (G4). Tabelle 78 präsentiert diese Aspekte.

Tabelle 78

*Teilnehmenden-Feedback, allgemeine Aspekte die besonders gut gefallen haben*

Positive Aspekte	Nennungen
<b>Alles</b>	n=4
<b>Bewegung im Garten</b>	n=3
<b>Die Damen/Mädels</b>	n=2
<b>Die Freiwilligkeit der Teilnahme</b>	n=1

Darüber hinaus werden auch spezielle Übungen aus dem Bewegungsprogramm genannt, die den Teilnehmenden besonders gut gefallen haben. Zwei Teilnehmende äußerten sich wie folgt über ihre Lieblingsaktivität Pflanzen setzen: „Das gefällt mir so, das habe ich zu Hause auch immer gerne gemacht, Pflanzen setzen und so alles“ (G1), „Kräuter pflanzen auch! Die hätten wir in der Suppe verwenden können (lacht)“ (G5). Tabelle 79 zeigt die Lieblingsübungen der Befragten.

Tabelle 79

*Teilnehmendenfeedback, Lieblingsübungen*

Lieblingsübungen	Nennungen
<b>Kegeln</b>	n=4
<b>Dosenwerfen</b>	n=3
<b>Pflanzen setzen</b>	n=2
<b>Eis essen (mit Augenzwinkern)</b>	n=2
<b>Ballspiele</b>	n=1
<b>Gehen (Parcours)</b>	n=1
<b>Fußball spielen</b>	n=1
<b>Schwalbentanz</b>	n=1
<b>Smileys zum Schluss</b>	n=1

- *Negative Aspekte des Bewegungsprogramms*

Alle fünf Diskussionsgruppen sind sich einig, dass es nichts gegeben hat, dass ihnen nicht gefallen hat. In einer Diskussionsgruppe erwähnt jedoch eine Person, dass das Pflanzensetzen nicht so das ihre sei und in einer Diskussionsgruppe wurde mit einem Augenzwinkern hinzugefügt, dass mehr gekegelt werden sollte: „I: War gar nichts schlechtes dabei? G1: Nein, noch mehr Kegel schießen (alle lachen)“.

- *Effekte durch das Bewegungsprogramm*

Hinsichtlich der Wirkung von Bewegung waren sich alle fünf Gruppen einig: Bewegung hat gut getan. Eine teilnehmende Person reagierte auf die Fragestellung, ob jemand eine Veränderung durch die Bewegung wahrgenommen hat wie folgt: „Sicherlich doch! Bin ja nicht umsonst immer hier her gekommen. Soweit die Gesundheit es zugelassen hat, habe ich immer mitgemacht“ (G4). In Tabelle 80 werden die von den Teilnehmenden noch allgemein hinzugefügten Aspekte der Wirkung des Bewegungsprogramms präsentiert.

Tabelle 80

*Teilnehmenden-Feedback, allgemeine Effekte von Bewegung*

Allgemeine Effekte	Nennungen
<b>Ich bin aufgeblüht</b>	n=1
<b>Der Arzt hat den positiven Effekt bestätigt</b>	n=1
<b>Es hat sehr gut getan, unter Leuten zu sein</b>	n=1

In allen fünf Diskussionsgruppen haben die Teilnehmenden darüber hinaus auch spezifische Effekte genannt. Folgende Aussagen sollen dies veranschaulichen: „Mein Schwindel ist besser geworden, fast komplett weg!“ (G4), „Ja, es geht mehr! Bei den Füßen überhaupt – und ich bin auch wieder gegangen und dann bin ich wieder auf und ab gegangen“ (G1). Alle genannten Aspekte werden in Tabelle 81 präsentiert.

Tabelle 81

*Teilnehmenden-Feedback, spezifische Effekte von Bewegung*

Spezifische Effekte	Nennungen
<b>Allgemeine Verbesserung der Mobilität</b>	n=3
<b>Gelenkiger/lockerer geworden</b>	n=2
<b>Muskelkater</b>	n=2
<b>(Angenehme) Müdigkeit direkt nach dem Training</b>	n=2
<b>Munterer direkt nach dem Training</b>	n=1
<b>Verbesserung des Schwindelgefühls</b>	n=1
<b>Mehr Gefühl</b>	n=1

- *Weiterführung der Teilnahme am Bewegungsprogramm*

Nach Abschluss des Gruppeninterviews wurden alle Teilnehmenden einzeln dazu befragt, ob sie weiterhin am Bewegungsprogramm teilnehmen möchten. Eine Person möchte das Bewegungsprogramm nicht weiterführen und zwei Personen machen ihre weitere Teilnahme von ihrem zukünftigen Gesundheitsstatus abhängig. Alle weiteren Teilnehmenden (n=24) möchten sehr gerne weiterhin am Bewegungsprogramm teilnehmen, wie folgende Aussagen veranschaulichen: „Ich habe es gesagt, es muss wenigstens weitergehen, dass wir zusammenkommen können und dass das Geübte nicht verloren geht!“ (G4), „Ja, selbstverständlich. Mich freut es, dass ich dabei bin und falls es wieder stattfindet, möchte ich wieder dabei sein!“ (G3).

## 15 Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass die Entwicklung einer Bewegungsintervention auf Basis einer Triangulation des aktuellen Stands der Forschung mit der Perspektive der Zielgruppe und dem Know-how von Betreuungspersonen zu einem umsetzbaren, gesundheitswirksamen und positiv wahrgenommenen Bewegungsprogramm für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim führt. Damit wurde das übergeordnete Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit, die Entwicklung eines Bewegungsprogramms, welches diese Kriterien erfüllt, erreicht.

### 15.1 Entwicklung des Bewegungsprogramms

Die Synthese jener Aspekte des wissenschaftlichen Hintergrunds, die den Rahmen für die Entwicklung eines Bewegungsprogramms in diesem Kontext bilden, wurde in Kapitel 6 durch die graphische Abbildung der relevanten Informationen und deren Beziehung zueinander vorgenommen. Dieser *Mapping-Ansatz* wird vor allem für inter- und transdisziplinäre Forschung empfohlen, um eine holistische Betrachtung des Forschungsgegenstandes zu ermöglichen (Szostak, 2015). Die dabei gewählte Vorgehensweise weist in einigen Aspekten Parallelen zum Ansatz des Intervention-Mappings (Bartholomew Eldredge et al., 2016) auf, geht jedoch im weiteren Prozess der Programmentwicklung darüber hinaus. Bartholomew Eldredge et al. (2016) befassen sich zwar in Schritt drei des *Intervention-Mapping* Prozesses im Detail mit dem Programm Design, schlagen auch im Prozess der Programmentwicklung die Durchführung eines Literatur-Reviews und den Einbezug der Zielgruppe durch strukturierte Erhebungsmethoden vor, präsentieren jedoch darüber hinaus keine Anleitung dafür, wie die unterschiedlichen Perspektiven im Rahmen der Entwicklung einer Intervention strukturiert zusammengeführt werden können. Diesen Prozess überlassen die Autor\*innen der subjektiven Einschätzung jener Personen, welche die Intervention planen. In der vorliegenden Forschungsarbeit wurde der Zwischenschritt zwischen der Erhebung aller relevanten



Informationen hinsichtlich der Konzeption des Bewegungsprogramms und der Entscheidung darüber, welche konkreten Charakteristika das Bewegungsprogramm aufweist, evidenzbasiert, strukturiert und detailliert mithilfe einer Konvergenz-Kodierungs-Matrix (Farmer et al., 2006) durchgeführt und nachgezeichnet. Dieses Vorgehen ermöglicht somit eine nachvollziehbare und reproduzierbare Darstellung des Prozesses der Interventionsentwicklung und kann daher als wertvolle Ergänzung zu bereits bestehenden Planungsprotokollen im Bereich der Gesundheitsförderung (Bartholomew Eldredge et al., 2016; Schlicht & Zinsmeister, 2015) angesehen werden. Dennoch wird das ebenso einfache wie gleichermaßen findige Triangulations-Protokoll von Farmer et al. (2006) aktuell noch kaum in gesundheitswissenschaftlichen Kontexten eingesetzt. Die beiden Studien von Hopf, Francis, Helms, Haughney und Bond (2016) und Tonkin-Crine et al. (2016) scheinen derzeit die einzigen Studien zu sein, welche die Methode der Konvergenz-Kodierungs-Matrix anwenden. Hopf et al. (2016) setzt das Triangulations-Protokoll ein, um die Bedürfnisse unterschiedlicher Stakeholder in Bezug auf eine Datenbank abzubilden und Tonkin-Crine et al. (2016) wenden die Konvergenz-Kodierungs-Matrix im Rahmen der Evaluation einer randomisierten und kontrollierten Studie aus dem Bereich der Versorgungsforschung an. Im Bereich der Gesundheitsförderung und Entwicklung von gesundheitswirksamen Interventionen ist der Einsatz der Methode von Farmer et al. (2006) somit neuartig und wurde für die vorliegende Forschungsarbeit erfolgreich adaptiert und weiterentwickelt.

- *Systematic Review*

Die Ergebnisse des Systematic Reviews wurden bereits zum Großteil im Rahmen der Konzeption der Bewegungsintervention im Detail diskutiert und in Bezug zur bestehenden Evidenzlage gesetzt. Zusammengefasst kann auf Basis der Ergebnisse konkludiert werden, dass es anhand der aktuellen Studienlage nicht möglich ist, die Wirkung von Bewegung auf die kognitive Leistungsfähigkeit, die körperliche Leistungsfähigkeit und Mobilität, auf die verhaltensbezogenen und psychischen Symptome bei Demenz, die Lebensqualität oder auf die Aktivitäten des täglichen Lebens eindeutig festzustellen. Allerdings weist die Studiensynthese darauf hin, dass eine Wirkung von Bewegung auf die kognitive Leistungsfähigkeit, die körperliche Leistungsfähigkeit und Mobilität, auf die Aktivitäten des täglichen Lebens und auf die verhaltensbezogenen und psychischen Symptome bei Demenz wahrscheinlich erscheint, eine positive Wirkung auf die Lebensqualität bei Menschen mit Demenz jedoch nach aktueller Studienlage wahrscheinlich nicht gegeben ist. Auch welche Art von Bewegung die beste Wirksamkeit auf die genannten Zielparameter aufweist, kann nicht eindeutig festgestellt werden, auch wenn auf Basis der Ergebnisse vermutet werden kann, dass Multikomponententraining gegenüber Einzelkomponententraining bessere Effekte erzielt. Diese Erkenntnisse stimmen weitestgehend mit bereits bestehenden Literaturübersichtsarbeiten, die in das Systematic Review

eingeflossen sind, und neu publizierten Arbeiten, überein (Blankenvoort et al., 2010; Farina et al., 2014; Forbes et al., 2013; Forbes et al., 2015; Groot et al., 2016; Rao et al., 2014; Thuné-Boyle et al., 2012; Zeng et al., 2016). Auch die optimale zeitliche Ausgestaltung einer Bewegungsintervention konnte durch das Systematic Review nicht eindeutig identifiziert werden. Dennoch konnte auf Basis der zeitlichen Ausgestaltung der in den inkludierten Originalarbeiten beschriebenen Bewegungsprogramme zumindest eine Gegenüberstellung von wirksamen und unwirksamen Interventionen vollzogen werden, die erstmalig darstellt, ab welcher Interventionsdauer eine Wirkung auf die unterschiedlichen Zielparameter festgestellt werden kann.

Die Aussagen hinsichtlich der Wirksamkeit und der zeitlich optimalen Ausgestaltung eines Bewegungsprogramms auf Basis der Ergebnisse des Systematic Reviews werden jedoch durch die hohe Heterogenität der Studienqualität der inkludierten Original- und Literaturübersichtsarbeiten relativiert. Wie die Ergebnisse der Qualitätsbewertungen über alle Studiendesigns hinweg zeigen, beinhaltet die Studienlandschaft eine große Bandbreite an unterschiedlichen Studienqualitäten. Es existieren einige qualitativ hochwertige Studien, die in allen Bereichen die Qualitätskriterien erfüllen, viele Studien, die im Mittelfeld der methodischen Qualität einzuordnen sind und es gibt einige wenige Studien, die starke methodische Mängel aufweisen. Auch Thuné-Boyle et al. (2012) kritisieren in ihrer Literaturübersichtsarbeit die substantiellen Mängel der aktuellen Forschungsarbeiten und fordern für zukünftige Forschung robustere Designs und longitudinale Studien. Der Forderung der Autor\*innen kann auf Basis der vorliegenden Ergebnisse nur zugestimmt werden.

Über die Betrachtung der Wirksamkeit und der zeitlichen Gestaltung hinaus präsentiert das Systematic Review erstmalig im Detail die Charakteristika der in der Forschungslandschaft zum Einsatz gebrachten Bewegungsprogramme hinsichtlich folgender Merkmale: Bewegungsumgebung, Anleitungspersonen, Gruppengröße, eingesetzte Trainingsgeräte und -materialien, Adaption der Bewegungsprogramme auf die speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz und Individualisierungsmaßnahmen. In der Zusammenführung dieser Informationen mit den Bedürfnissen von Menschen mit Demenz und den Empfehlungen von Betreuungspersonen von Menschen mit Demenz wurde klar ersichtlich, dass die bestehenden Bewegungsprogramme hinsichtlich vieler Aspekte oftmals nicht den Bedürfnissen und Bedarfen der Zielgruppe und des Interventionssettings Pflegeheim entsprechen. Dies ist ein eindeutiger Beleg dafür, dass aktuell in der Forschungslandschaft zum Themenbereich gesundheitswirksame Bewegung für Menschen mit Demenz Interventionen nach wie vor vorwiegend Top-down konzipiert werden (Wright, 2012a) und Menschen mit Demenz die Kompetenz zur Forschungspartizipation in diesem Themenbereich weitestgehend abgesprochen wird (Tak et al., 2015). Die Ergebnisse untermauern zudem die Aussage von Bowes et al. (2013), dass der Expertise von nicht-wissenschaftlichen Akteur\*innen rund um den

Bereich der Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Problematisch erscheint dabei, dass diese Situation somit jeglichen Empfehlungen hinsichtlich der Konzeption einer nachhaltig verankerbaren Bewegungsintervention für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim widerspricht (de Souto Barreto et al., 2016; Schäufele et al., 2015). Dies legt die Vermutung nahe, dass die Forschung im Bereich der Bewegungsförderung aktuell eher an der Untersuchung der Wirksamkeit und weniger an der langfristigen Umsetzbarkeit und Verankerung im jeweiligen Versorgungssetting von Menschen mit Demenz interessiert scheint. Für zukünftige Forschung wäre daher eine gleichberechtigte Kombination dieser beiden Forschungsinteressen wünschenswert.

- *Interviews mit Menschen mit Demenz*

Die vorliegende Interviewstudie mit Menschen mit Demenz ist eine der wenigen Studien, welche die Sichtweise von Menschen mit Demenz auf das Thema körperliche Aktivität untersucht (Cedervall et al., 2015) und sie erforscht international erstmalig die Motivatoren und Barrieren sowie die Einstellung hinsichtlich der Ausübung von Bewegung bei Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim (O'Connell et al., 2015; van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen, 2016). Wie die Ergebnisse der Interviews in die Entwicklung des Bewegungsprogramms eingeflossen sind und welche Übereinstimmungen und Diskrepanzen es zwischen den Wünschen der Menschen mit Demenz und den bestehenden Bewegungsprogrammen aus der Literatur gibt, wurde bereits im Rahmen der Bearbeitung der Konvergenz-Kodierung-Matrix ausführlich diskutiert.

Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse der Interviews, dass in Übereinstimmung mit den Literaturübersichtsarbeiten von Baert et al. (2011), die sich auf über 80-Jährige beziehen, und van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen (2016), die sich auf Menschen mit Demenz im häuslichen Gemeindesetting beziehen, auch Menschen mit Demenz im Pflegeheim mit mehr Barrieren als Motivatoren hinsichtlich der Ausübung von Bewegung konfrontiert sind. Auch dass der Ebene der intrapersonalen Faktoren die vergleichsweise meisten Motivatoren/Ressourcen und Barrieren zuzuschreiben sind, geht konform mit den Ergebnissen von Baert et al. (2011) und van Alphen Hortobágyi & van Heuvelen (2016). In Übereinstimmung mit den beiden Literaturübersichtsarbeiten bilden dabei die gesundheitlichen Faktoren die am häufigsten genannte Barriere auf der Ebene der intrapersonalen Faktoren. Anders als in den Literaturübersichtsarbeiten der beiden Autor\*innengruppen stellen gesundheitliche Faktoren, im Sinne eines gesundheitlichen Nutzens von Bewegung, nicht die vorherrschenden Motivatoren auf der Ebene der intrapersonalen Faktoren dar. Gesundheitliche Faktoren werden in der vorliegenden Studie mit einem inhaltlich anderen Kontext den intrapersonalen Motivatoren und Ressourcen zugeordnet: nicht als Ziel, sondern als Basis von

Bewegung. Die Aspekte der Freude an der Bewegung und die Aufrechterhaltung von früher durchgeführten Aktivitäten gehen wiederum mit den Ergebnissen von van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen (2016) konform. Im Kontrast zu den Ergebnissen von van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen (2016) und Baert et al. (2011) ist der Faktor Zeit bei Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim ein Motivator und nicht eine Barriere für die Ausübung von Bewegung. Regelmäßige Bewegung bietet Menschen mit Demenz im Pflegeheim die Möglichkeit, ihren Tag zu strukturieren, stellt einen sinnvollen Zeitvertreib dar und ist nicht wie für Menschen mit Demenz im Gemeinsetting eine zeitliche Verpflichtung sowie ein negativ empfundener Zeiträuber. Dies mag darin begründet sein, dass Pflegeheimbewohner\*innen ihren Alltag oftmals als langweilig beschreiben und sie das Empfinden haben, dass die Zeit im Pflegeheim nur sehr langsam vergeht (Palacios-Ceña et al., 2016). Wie die Interviewstudie von Palacios-Ceña et al. (2016) jedoch zeigt, kann durch bedeutungsvolle Aktivitäten die Wahrnehmung der verbrachten Zeit in einem Pflegeheim positiv beeinflusst werden. Dies spiegelt sich auch in der Wahrnehmung der Teilnehmenden in der vorliegenden Interviewstudie wider.

Die Ebene der interpersonalen Motivatoren/Ressourcen und Barrieren zeigt sich in der vorliegenden Studie mit jener von van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen (2016) und Baert et al. (2011) gut vergleichbar. Die von bestehenden Studien wohl am meisten abweichende Dimension des sozialökologischen Modells stellen die institutionellen Faktoren dar. Hier ist eine starke Einflussnahme des Versorgungssettings Pflegeheim wahrzunehmen. Die interviewten Personen bringen 11 Barrieren für die Ausübung von Bewegung in Zusammenhang mit der Lebensumgebung des Pflegeheims: Unwohlsein, Verbote und fehlende Angebote prägen hierbei die Wahrnehmung der Befragten. Dieses Ergebnis bestätigt die Aussagen von Anderiesen et al. (2014), Benjamin et al. (2014) und Tak et al. (2015) darüber, dass die Lebensumgebung Pflegeheim einen starken Einfluss auf die körperliche Aktivität von Menschen mit Demenz ausübt. Dass sich Menschen mit Demenz im Pflegeheim unwohl und nicht zuhause fühlen, zeigt auch die Interviewstudie von Mjørud, Engedal, Røsvik & Kirkevold (2017). Dass jedoch dieses Gefühl auch als Barriere für die Ausübung von körperlicher Aktivität wahrgenommen wird, stellt anhand der vorliegenden Ergebnisse eine neue Perspektive dar.

Das Fehlen von Motivatoren und Ressourcen auf gesellschaftlicher und politischer Ebene entspricht erneut den Ergebnissen der Literaturübersichtsarbeit von van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen (2016). Die Wahrnehmung von Menschen mit Demenz, dass die Gesellschaft ihre Ausübung von körperlicher Aktivität negativ bewertet, ist wiederum ein neuer Aspekt, den die vorliegenden Ergebnisse erstmalig zeigen. Dieses Ergebnis untermauert abermals, dass die Gesellschaft nach wie vor Demenz mit einem Stigma besetzt und diese Stigmatisierung auch von den Betroffenen selbst

schamvoll wahrgenommen wird (Milne, 2010; Alzheimer's Disease International, 2012). Doch gerade die Sichtbarmachung der Ausübung von körperlicher Aktivität kann dazu beitragen, das defizitorientierte und mit Angst besetzte Bild der Demenzerkrankung in der Gesellschaft durch ein positiveres und aktiveres Bild zu ersetzen und kann so einen wichtigen Beitrag zur Entstigmatisierung der Erkrankung leisten (Alzheimer's Disease International, 2012).

Die gesundheitsförderliche und positive Wirkung von Bewegung ist in der Wahrnehmung von Menschen mit Demenz nach wie vor stark verankert. Auch die Wichtigkeit von körperlicher Aktivität ist selbst in der aktuellen Lebenssituation sehr hoch. Dieses Ergebnis zeigt sich auch in den Interviewstudien von Malthouse und Fox (2014) und Cedervall et al. (2015). Ob und inwiefern die Einstellung von Menschen mit Demenz hinsichtlich körperlicher Aktivität auch die reale Ausübung von körperlicher Aktivität beeinflusst, ist allerdings bislang noch unklar (O'Connell et al., 2015). Wie O'Connell et al. (2015) jedoch zeigen, scheint die Einstellung der informellen Betreuungsperson hinsichtlich der Ausübung von Bewegung ein relevanter Prädiktor für die Ausübung von körperlicher Aktivität bei Menschen mit Demenz zu sein. Diese Erkenntnis kann ebenso in das Setting der stationären Langzeitpflege übersetzt werden. Erste Studien geben bereits einen Einblick in die Sichtweisen und Einstellungen von Leitungspersonen und Betreuungspersonen hinsichtlich der Thematik Bewegung mit Menschen mit Demenz und zeigen dabei Barrieren und Problemstellungen auf, die es zukünftig noch zu bearbeiten gilt, aber auch vorhandene Motivatoren und Ressourcen seitens dieser zentralen Akteur\*innen im Setting Pflegeheim, die zukünftig genutzt und gefördert werden können (Baert, Gorus, Calleeuw, De Backer & Bautmans, 2016; Brett, Traynor, Stapley & Meedya, 2017).

## **15.2 Studienteilnehmende**

Mit 63 Teilnehmenden (Baselinemessung) weist die vorliegende Studie einen größeren Stichprobenumfang auf als die meisten anderen Bewegungsinterventionsstudien mit Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim (Bossers et al., 2014; Kemoun et al., 2010; Venturelli et al., 2011; Thurm et al., 2011). Es existieren jedoch auch Untersuchungen aus dem Interventionssetting mit einem nahezu doppelt so großen Stichprobenumfang (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014). Somit reiht sich die vorliegende Untersuchung hinsichtlich der Anzahl der teilnehmenden Personen in das obere Mittelfeld der Studienlandschaft ein.

Das Durchschnittsalter der Teilnehmenden ist mit 86.2 Jahren höher als in allen Studien des in der vorliegenden Arbeit durchgeführten Systematic Reviews, die sich nicht auf das Setting Pflegeheim beziehen (Canonici et al., 2012; Chang et al., 2011; Garuffi et al., 2013; Hauer et al., 2012; Lowery et al., 2014; McEwen et al., 2014; McCaffrey et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Schwenk, Dutzi et

al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Stella et al., 2011; Suttanon et al., 2013; Vital et al., 2012; Vreugdenhil et al., 2012; Wu et al., 2015; Yagüez et al., 2011; Yao et al., 2013; Yu, Leon et al., 2011; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013; Zieschang et al., 2013). Das Durchschnittsalter der Studienteilnehmenden bei Chang et al. (2011), Vreugdenhil et al. (2012), Yagüez et al. (2011) und Yu, Leon et al. (2011) liegt sogar 10 bis 15 Jahre unter dem Altersdurchschnitt der Teilnehmenden der vorliegenden Studie. Auch der Großteil der Untersuchungen aus dem Interventionssetting Pflegeheim weist ein geringeres Durchschnittsalter der Teilnehmenden auf (Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al., 2014; Cheng, Chow, Song, Yu & Lam, 2014; Fan & Chen, 2011; Kemoun et al., 2010; Venturelli et al., 2011). Die Studien von Bossers et al. (2014) und Thurm et al. (2011) untersuchen Teilnehmende mit einem vergleichbaren Altersdurchschnitt und lediglich eine Studie (Roach et al., 2011) führt die Bewegungsintervention mit durchschnittlich älteren Menschen mit Demenz durch. Bezogen auf die aktuelle Studienlandschaft stellt die vorliegende Arbeit somit eine der wenigen Interventionsstudien in diesem Forschungskontext dar, deren Teilnehmende durchschnittlich älter als 85 Jahre sind. Da das Durchschnittsalter der in Pflegeheimen betreuten Menschen mit Demenz in Deutschland bei 84 Jahren liegt (Schäufele et al., 2013), spiegelt die Altersstruktur der vorliegenden Stichprobe somit in etwa die realen Gegebenheiten in Pflegeheimen wider.

Der durchschnittliche kognitive Status der Stichprobe ( $\emptyset$ MMSE=19.2) lässt sich wiederum im Vergleich zu der bestehenden Studienlage in das Mittelfeld einordnen. Der Wert ist niedriger (schlechtere kognitive Leistungsfähigkeit) als in der Mehrheit der Studien aus anderen Versorgungssettings (Hauer et al., 2012; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012; Yagüez et al., 2011; Zieschang et al., 2013; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). Bezogen auf die Interventionsdurchführung im Setting Pflegeheim hat die vorliegende Stichprobe jedoch einen durchschnittlich besseren kognitiven Status als die Teilnehmenden in den Studien von Bossers et al. (2014), Roach et al. (2011), Venturelli et al. (2011) und Thurm et al. (2011), einen niedrigeren durchschnittlichen MMSE-Wert als die Stichprobe in der Studie von Kemoun et al. (2010) und einen vergleichbaren Wert mit jener aus der Studie von Fan und Chen (2011).

Die prozentuale Verteilung des Geschlechts in der Stichprobe (77.8%♀) spiegelt die Geschlechterverteilung der Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim entsprechend wider, die mit 78.7% einen höheren Frauenanteil aufweist (Schäufele et al., 2013). Im Vergleich zu den meisten anderen Studien im Setting Pflegeheim weist die Stichprobe jedoch einen höheren Anteil der weiblichen Teilnehmenden auf, dieser liegt in den Studien von Fan und Chen (2011), Cheng, Chow, Song, Yu, Chan et al. (2014), Cheng, Chow, Song, Yu & Lam (2014) und Thurm et al. (2011) zwischen

57% und 65% und lediglich die Studie von Henwood et al. (2015) und Neville et al. (2014) weist mit 90% einen höheren Frauenanteil auf.

Wie bereits in Kapitel 12.1.3 ausgeführt, wurden in die vorliegende Studie, anders als in den meisten anderen Untersuchungen in diesem Kontext (Hauer et al., 2012; Henwood et al., 2015; Kemoun et al., 2010; Nascimento et al., 2014; Neville et al., 2014; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Thurm et al., 2011; Venturelli et al., 2011; Vreugdenhil et al., 2012; Yao et al., 2013; Yu, Savik et al., 2011; Yu & Swartwood, 2012; Yu et al., 2013; Zieschang et al., 2013), auch Personen mit Mobilitätseinschränkungen und Personen im Rollstuhl eingeschlossen. Dies wird bei der Gegenüberstellung der vorliegenden Stichprobe mit den Teilnehmenden anderer Interventionsstudien hinsichtlich der Kompetenzen im Bereich der funktionalen Mobilität und der physischen Leistungsfähigkeit sichtbar: Die Teilnehmenden der vorliegenden Studie weisen eine substantiell schlechtere funktionale Mobilität, gemessen mit dem Timed Up and Go Test, auf (IG: 34.32 sec, KG: 40.35 sec) als die Teilnehmenden aller in das durchgeführte Systematic Review eingeschlossenen Studien (Bossers et al., 2014; Hauer et al., 2012; Henwood et al., 2015; Suttanon et al., 2013; Vreugdenhil et al., 2012; Yao et al., 2013). In der Studie von Vreugdenhil et al. (2012) benötigen die Teilnehmenden für die Durchführung der Aufgabenstellung durchschnittlich 9.7 Sekunden (IG) bzw. 11.1 Sekunden (KG), in der Studie von Yao et al. (2013) 13.2 Sekunden, 14.9 Sekunden (IG) bzw. 17.9 Sekunden (KG) in der Studie von Hauer et al. (2012), 16.16 Sekunden (IG) bzw. 16.36 Sekunden (KG) in der Studie von Suttanon et al. (2013) und selbst die Teilnehmenden aus dem Setting Pflegeheim in den Studien von Bossers et al. (2014) und Henwood et al. (2015) weisen mit 18.5 Sekunden (IG) bzw. 17.6 Sekunden (KG) (Bossers et al., 2014) und 23.9 Sekunden (Henwood et al., 2015) eine deutlich schnellere Durchführungszeit des TUG auf.

Auch hinsichtlich der Gangparameter weist die Stichprobe eine geringere Leistung auf als die Teilnehmenden in vergleichbaren Interventionsstudien (Hauer et al., 2012; Kemoun et al., 2010; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang et al., 2013). Die Werte der Gangparameter sind auch deutlich schlechter als die in Kapitel 5.3 in Tabelle 13 dargestellten Normwerte gesunder alter Menschen (Hollmann et al., 2011), Menschen mit leichtgradiger und mit mittelgradiger Demenz (Allali et al., 2016) und Menschen mit Demenz mit mehrfachen Sturzgeschehen (Taylor et al., 2013). Anhand der Schlüsselvariable Ganggeschwindigkeit wird der Unterschied deutlich: Die Teilnehmenden der vorliegenden Studie weisen eine Ganggeschwindigkeit von 48.45cm/sec (IG) bzw. 50.89cm/sec (KG) auf. Die Normwerte von gesunden alten Menschen liegen für die Altersgruppe der 70 bis über 85-Jährigen zwischen 117cm/sec und 98cm/sec (Hollmann et al., 2011), Menschen mit mittelgradiger Demenz weisen Werte zwischen 68.1cm/sec und 61.7cm/sec auf (Allali et al., 2016) und Menschen mit Demenz mit mehrfachen Sturzgeschehen

zeigen eine Ganggeschwindigkeit von durchschnittlich 78.96cm/sec (Taylor et al., 2013). In der Studie von Schwenk, Zieschang et al. (2014) weisen die Teilnehmenden eine Ganggeschwindigkeit von 132.67cm/sec (IG) bzw. 128.66cm/sec (KG) auf, in der Studie von Hauer et al. (2012) und Zieschang et al. (2013) gehen die Teilnehmenden im Durchschnitt mit einer Geschwindigkeit von 90cm/sec, die Teilnehmenden in der Studie von Schwenk, Dutzi et al. (2014) gehen durchschnittlich mit einer Geschwindigkeit von 72.7cm/sec (IG) bzw. 73.3cm/sec (KG) und selbst in der Studie von Kemoun et al. (2010), die sich auch auf Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim bezieht, liegt die Ganggeschwindigkeit der Teilnehmenden mit durchschnittlich 74cm/sec (IG) bzw. 91cm/sec (KG) substanziell höher als jene der Teilnehmenden in der vorliegenden Studie. Lediglich die Teilnehmenden in der Untersuchung von Suttanon et al. (2013) weisen mit 39.39cm/sec (IG) bzw. 40.43cm/sec (KG) eine noch geringere durchschnittliche Ganggeschwindigkeit auf.

Offensichtlich wird die im Vergleich zu anderen Studien bestehende schlechtere physische Leistungsfähigkeit auch hinsichtlich der Werte der Short Physical Performance Battery (SPPB): Während die Teilnehmenden der vorliegenden Studie durchschnittlich 3.18 Punkte (IG) bzw. 2.48 Punkte (KG) auf der Punkteskala von 0 bis 12 erreichen, weisen die Stichproben in den Studien von Pitkälä, Pöysti et al. (2013) mit durchschnittlich 9.8 Punkten (IG) bzw. 9.3 Punkten (KG) und von Yu, Savnik et al. (2011) mit durchschnittlich 8 Punkten eine eklatant bessere physische Leistungsfähigkeit auf.

Der Vergleich der teilnehmenden Menschen mit Demenz aus der vorliegenden Studie mit jenen aus der bestehenden Studienlandschaft weist somit auf zwei entscheidende Aspekte hin:

- Die Ergebnisinterpretation und die Gegenüberstellung der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung mit anderen Studien müssen vor dem Hintergrund der aufgezeigten Spezifika der Stichprobe vor allem hinsichtlich des Alters, der funktionalen Mobilität und der körperlichen Leistungsfähigkeit vorgenommen werden.
- Die Ergebnisse der Untersuchung haben eine besondere Bedeutung hinsichtlich der Wirksamkeit und Durchführbarkeit eines Bewegungsprogramms im Setting Pflegeheim, da die Studienteilnehmenden, anders als der Großteil des bestehenden Evidenzkörpers in diesem Themenfeld, die realen Charakteristika der Zielgruppe im Setting Pflegeheim hinsichtlich Alter und Geschlecht (Schäufele et al., 2013) und der Mobilitätssituation (Kleina, Cichocki et al., 2013; Wingenfeld, 2014) abbilden.

### **15.3 Durchführbarkeit des Bewegungsprogramms**

In der Interventionsgruppe konnten zwei Personen aufgrund einer länger andauernden Krankenhauseinweisung nicht weiter am Bewegungsprogramm teilnehmen. Diese Personen nahmen



jedoch bei der Interventionsdurchführung mit der Kontrollgruppe im Herbst 2016 erneut am Bewegungsprogramm teil. Drei Personen haben die Intervention aus persönlichen Gründen abgebrochen. Eine Person aus dieser Gruppe hat jedoch bei der Interventionsdurchführung im Herbst 2016 ihre Teilnahme am Bewegungsprogramm wieder aufgenommen. Fünf Personen aus der Kontrollgruppe sind während der Interventionsdauer von 12 Wochen verstorben. Somit liegt die Drop-out-Rate bei 18.9% der Stichprobe. Diese Ausfallrate ist mit anderen Studien aus dem Setting vergleichbar: Roach et al. (2011) verzeichnen eine Drop-out-Rate von 21.9%, in der Studie von Kemoun et al. (2010) liegt die Ausfallrate bei 18.4% und bei Thurm et al. (2011) bei 21.1%. Dennoch gibt es Studien aus dem Setting, die zeigen, dass auch eine geringere Drop-out-Rate von 6% bis 13.2% (Bossers et al., 2014; Fan & Chen, 2011; Venturelli et al., 2011) möglich ist. Auf der anderen Seite des Spektrums gibt es jedoch auch Studien die eine Drop-out-Rate von 58.3% aufweisen (Henwood et al., 2015). Auch die Gründe für den Interventionsabbruch sind mit anderen Studien gut vergleichbar: Die akute Verschlechterung des Gesundheitszustandes (Bossers et al., 2014; Henwood et al., 2015; Kemoun et al., 2010; Venturelli et al., 2011), das Verlassen des Pflegeheims (Henwood et al., 2015) und der Abbruch der Teilnahme auf eigenen Wunsch (Bossers et al., 2014; Henwood et al., 2015; Kemoun et al., 2010) sind auch in anderen Studien die meistgenannten Gründe. Das Versterben der Teilnehmenden wird allerdings in keiner dieser Studien als Ausfallgrund angegeben. Erklärungen dafür können im vergleichsweise höheren Alter der vorliegenden Stichprobe und der damit verbundenen höheren Sterberate gesucht werden. Jedoch kann auch die Vermutung angestellt werden, dass die in den anderen Studien berichteten akuten Verschlechterungen des Gesundheitszustands und das Verlassen des Pflegeheims auch mit dem Tod von Teilnehmenden assoziiert sind, jedoch nicht als Sterbefälle berichtet werden.

Auch die Anwesenheit der Teilnehmenden bei den Bewegungseinheiten lässt sich mit 80.5% gut in das Mittelfeld der bestehenden Studienlandschaft im Interventionssetting einordnen, die im Großteil der Studien zwischen 75% und 95% liegt (Bossers et al., 2014; Fan & Chen, 2011; Henwood et al., 2015; Thurm et al., 2011; Venturelli et al., 2011). Der Hauptgrund für Nichtteilnahmen ist der Gesundheitszustand der Teilnehmenden (33%), gefolgt von fehlender Motivation (20%) und Nichtteilnahmen aufgrund nicht optimaler Organisation seitens des Pflegeheims (20%) (Termine, Pflege der Person war nicht rechtzeitig abgeschlossen). Dieses Bild stimmt auch mit den in den Interviews mit Menschen mit Demenz (Kapitel 10) angegebenen Hauptbarrieren für die Ausübung von körperlicher Aktivität überein: Denn auch hier berichten die Befragten am häufigsten von intrapersonalen Barrieren und im speziellen von körperlichen Beeinträchtigungen als Grund für die Nichtausübung von körperlicher Aktivität, aber auch von fehlender Motivation und negativen Emotionen. Die zweithäufigste Barriere stellt auch in den Interviews die Pflegeeinrichtung selbst dar. Die Gründe für Nichtteilnahmen in vergleichbaren Studien im Setting Pflegeheim gestalten sich sehr

ähnlich: Als Hauptgrund für Nichtteilnahmen berichten Venturelli et al. (2011) von Behandlungen gegen Obstipation, Henwood et al. (2015) nennen als Hauptgründe Krankheit der Teilnehmenden und fehlende Motivation. Arzttermine stellen bei Fan und Chen (2011) den häufigsten Grund für die Abwesenheit dar und Bossers et al. (2014) berichten, gereiht nach der Häufigkeit der Nennungen, von Motivationsproblemen, Müdigkeit, Aufenthalt außerhalb des Wohnbereichs, Problemen mit dem Verdauungstrakt, Misstrauen und Schmerzen der Teilnehmenden als Gründe für Nichtteilnahmen an Bewegungseinheiten.

Keine der genannten Studien berichtet jedoch von Ansätzen hinsichtlich der Steigerung der Teilnahmehäufigkeit. Eine aktuelle systematische Literaturübersichtsarbeit von van der Wardt et al. (2017) befasst sich mit dieser Thematik: Die Übersichtsarbeit zeigt, dass es in der Studienlandschaft unterschiedlichste Ansätze gibt, um die regelmäßige Teilnahme an Bewegungsprogrammen von Menschen mit Demenz zu fördern, wie z.B. individuelle Maßschneiderung, Zielsetzung, Bewegungsbroschüren, Einsatz von Musik oder das regelmäßige Aussenden von Erinnerungen und Newslettern. Jedoch gibt es bislang keine qualitativ hochwertige Studie, die den Einsatz von Strategien zur Erhöhung der Adhärenz untersucht. Somit gibt es aktuell keine evidenzbasierten Aussagen darüber, welche Strategien die Teilnahmehäufigkeit an und die Aufrechterhaltung von Bewegungsprogrammen fördern und welche Strategien dies nicht tun (Wardt et al., 2017). Wardt et al. (2017) führen jedoch an, dass es besonders für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim von hoher Wichtigkeit ist, dass die Teilnahme an einer Bewegungsgruppe auf Freiwilligkeit basiert. Dieses Kriterium wurde auch im Rahmen der Gruppendiskussionen in der vorliegenden Untersuchung als besonders positiver Aspekt des Bewegungsprogramms von den Teilnehmenden angeführt. Die Literaturübersichtsarbeit thematisiert jedoch nicht, wie eine bessere Organisation seitens der Einrichtung zu einer Erhöhung der Teilnahmeraten führen kann. Immerhin 20% der Nichtteilnahmen hätten in der vorliegenden Studie dadurch vermieden werden können, indem Termine der Teilnehmenden, wie z.B. Arzttermine oder Friseur- und Fußpflegetermine, seitens des Betreuungs- und Administrationspersonals nicht zum Zeitpunkt der Bewegungseinheiten vereinbart worden wären oder dadurch, dass Pfl egetätigkeiten abgestimmt auf den Zeitplan der Bewegungseinheiten durchgeführt worden wären. Gründe für die mangelnde Sensibilität hinsichtlich der zeitlichen Gestaltung des Tagesablaufs der Teilnehmenden in Abstimmung mit dem Bewegungsprogramm können zum einen in der fehlenden Wahrnehmung der Wichtigkeit von gesundheitsfördernden Maßnahmen seitens der Heimleitungen verortet werden (Blättner et al., 2017) und zum anderen in der fehlenden Unterstützung des Pflegepersonals rund um die Organisation von Bewegungsangeboten (Baert et al., 2016). Um diese Barrieren abzubauen, bedarf es zukünftig gewiss Bewusstseinsbildung hinsichtlich des Nutzens von Maßnahmen der Gesundheitsförderung im Setting Pflegeheim. Um darüber hinaus Ängste und Ablehnung hinsichtlich der Implementierung eines neuen

Angebots seitens des Personals in Pflegeheimen zu reduzieren, sollten zudem alle Berufsgruppen des Settings ermutigt werden sich an der Umsetzung zu beteiligen (Brett et al., 2017).

Immerhin 38% der Bewegungseinheiten konnten erfolgreich und sicher im Garten der Pflegeheime durchgeführt werden. Dies zeigt deutlich, dass die Wahrnehmung der Outdoor-Umgebung als potentielle Gefahrenquelle für Menschen mit Demenz (Whear et al., 2014) unbegründet ist. Der starke Wunsch nach Bewegung im Freien, der im Rahmen der Interviews mit den Menschen mit Demenz sichtbar wurde (Kapitel 10), spiegelt sich auch in der Bewertung des Bewegungsprogramms wider: Die Bewegung im Garten wird von den Teilnehmenden als ein besonders positiver Aspekt des Bewegungsprogramms angesehen und die Aktivitäten rund um das Thema Pflanzen setzen befinden sich in der Top-3-Liste der Lieblingsübungen der Teilnehmenden. Das uneingeschränkt positive Feedback hinsichtlich der Bewegungsumgebung Natur untermauert die Ergebnisse der Interviewstudien von Cedervall et al. (2015) und Olsson et al. (2013) und zeigt eindeutig, dass Bewegung mit Menschen mit Demenz, wann immer es möglich ist, im Freien durchgeführt werden sollte.

Weiter zeigen die Ergebnisse sehr deutlich, dass es gelungen ist, die Bewegungsatmosphäre lust- und freudvoll zu gestalten. Dass die Teilnahme am Bewegungsprogramm Spaß und Freude bereitet ist der meistgenannte positive Aspekt in den abschließenden Gruppendiskussionen mit Menschen mit Demenz. Auch die Trainingsanleitenden bewerten die empfundene Freude und den Spaß der Teilnehmenden über alle Übungen hinweg als sehr hoch. Wie das Systematic Review von Wolverson, Clarke und Moniz-Cook (2016) zeigt, stellt Humor für Menschen mit Demenz eine wichtige Ressource und Coping-Strategie in der Krankheitsbewältigung dar und hilft Menschen mit Demenz dabei sich „normaler“ zu fühlen. Die Erkenntnis aus der vorliegenden Forschungsarbeit darüber, dass diese Ressource auch durch Bewegung gefördert werden kann, sollte zukünftig in die Bewegungsprogrammentwicklung und -umsetzung einfließen und auch in der Forschung mehr Beachtung finden.

Die Bewegungssituation scheint von allen Beteiligten als freudvoll empfunden worden zu sein, denn auch die Trainer\*innen selbst schätzen ihr empfundenes Ausmaß an Freude und Spaß bei der Anleitung der Bewegungsgruppe sehr hoch ein. Dieses Ergebnis ist überraschend, denn selbst für erfahrene Bewegungsexpert\*innen stellt die Anleitung von Bewegungsgruppen mit Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim eine komplexe und herausfordernde Situation dar (Fjellman-Wiklund, Nordin, Skelton & Lundin-Olsson, 2016): Die Trainer\*innen müssen die Kompetenz besitzen, die Bewegungseinheiten flexibel, maßgeschneidert und individualisiert zu gestalten, bedürfnisgerecht zu kommunizieren und in der Situation Entscheidungen zu treffen, welche gleichzeitig die Sicherheit und die Effektivität der Übungsdurchführung gewährleisten. Die sehr positiven Ergebnisse der Bewertung

der Übungen des Bewegungsprogramms hinsichtlich der Anpassbarkeit der Übungen an die Bedürfnisse aller Teilnehmenden und der Einfachheit der Anleitung weisen eindeutig darauf hin, dass die Trainer\*innen durch die Ausbildung und das vor-Ort-Mentoring dazu befähigt worden sind, diese herausfordernde Situation erfolgreich und positiv zu gestalten. Dieses Ergebnis zeigt die Umsetzbarkeit des Ansatzes, Pflegepersonal und Angehörige in Bewegungsinterventionen für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim zu involvieren, um eine erfolgreiche Implementierung von Bewegungsangeboten in Pflegeheimen zu fördern (Brett et al., 2017).

Die Durchführung des Bewegungsprogramms in Kleingruppen kann auf Basis der Ergebnisse als richtige Entscheidung im Rahmen der Konzeption des Bewegungsprogramms angesehen werden. Gerade zu diesem Thema zeigten die Interviews mit Menschen mit Demenz in der Konzeptionsphase ambivalente Gefühle der Befragten. Doch in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Studie von Wu et al. (2015) wandelten sich vermeintlich negative Gefühle und Skepsis gegenüber der Gruppe in uneingeschränkt positive Gefühle um. Die Teilnehmenden beschreiben die Bewegungsgruppe als sozial bereichernd und empfinden es als wohltuend, mit anderen gemeinsam eine Aktivität auszuführen. Diese Wahrnehmung der Bewegungsgruppe stimmt mit den Ergebnissen von Yu und Swartwood (2012) und Malthouse und Fox (2014) überein. Gemeinsame Bewegung scheint somit das Potential aufzuweisen, als sozialer Katalysator auch bei Menschen mit Demenz das Entstehen von zwischenmenschlichen Beziehungen zu forcieren. Gerade in Hinblick auf Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim hat dieses Ergebnis große Relevanz, denn wie die Interviewstudie von Mjørud et al. (2017) zeigt, empfinden sie große Einsamkeit aber gleichzeitig nehmen sie die anderen Pflegeheimbewohner\*innen nicht als soziale Ressource wahr. Vor dem Hintergrund dieses zusätzlichen sozialen Benefits durch die Bewegungssituation kann somit die Durchführung von Bewegungsprogrammen für Menschen mit Demenz in Kleingruppen uneingeschränkt empfohlen werden.

Die bedürfnisgerechte Ausgestaltung und Umsetzung wird in vielen Studien als Schlüssel zum Erfolg eines Bewegungsprogramms für Menschen mit Demenz diskutiert (Baert et al., 2011; Malthouse & Fox, 2014; Tak et al., 2015; van Alphen, Hortobágyi & van Heuvelen, 2016). Wie die Ergebnisse zeigen, konnte durch die detaillierte Ausarbeitung der Bewegungs-Übungen für drei Mobilitätslevels und die individualisierbare Schwierigkeit aller Übungen eine Unter- oder Überforderung der Teilnehmenden erfolgreich vermieden werden. Die Übungen werden zudem von den Teilnehmenden als „sehr gut ausgedacht“ wahrgenommen. Es gab keine Übung, die den Teilnehmenden nicht gefallen hat und zahlreiche Übungen wurden in den Gruppendiskussionen von den Teilnehmenden als Lieblingsübung benannt. Diese Rückmeldung weist darauf hin, dass die Aktivitäten im Rahmen des Bewegungsprogramms von den Teilnehmenden als bedeutungsvoll und relevant wahrgenommen

werden, was als Prädiktor für die Aufrechterhaltung der Teilnahme am Bewegungsprogramm angesehen werden kann (Tak et al., 2015).

In diesem thematischen Kontext bearbeiten Han, Radel, McDonald und Sabata (2016) in einer Literaturübersichtsarbeit die Fragestellung, welche Charakteristika eine Aktivität aufweisen muss, um für Menschen mit Demenz bedeutungsvoll zu sein. Die Autor\*innen kommen zu dem Ergebnis, dass der Aspekt der Verbundenheit dabei das gesuchte Charakteristikum darstellt. Aktivitäten, die ein Gefühl der Verbundenheit mit sich selbst, mit anderen und mit der Umgebung hervorrufen, werden von Menschen mit Demenz als bedeutungsvoll wahrgenommen (Han et al., 2016). Durch die erlebte Freude und das Wohlbefinden bei der Bewegungsausübung, durch die positiv erlebte Interaktion in der Bewegungsgruppe und aufgrund der positiv bewerteten Outdoor-Durchführung kann vermutet werden, dass die Teilnehmenden auf allen drei von Han et al. (2016) identifizierten Ebenen ein Gefühl der Verbundenheit erlebt haben. Somit kann das entwickelte Bewegungsprogramm auch aus dieser Perspektive als bedeutungsvoll für die beteiligten Menschen mit Demenz bewertet werden. Dass es das Bewegungsprogramm geschafft hat, die Teilnehmenden auf vielen Ebenen, nicht nur auf der körperlichen, anzusprechen, kann auch als ein Grund für die uneingeschränkt positive Bewertung des Bewegungsprogramms aus der Perspektive der Teilnehmenden in allen Gruppendiskussionen angesehen werden. Darüber hinaus kann als weiteres Indiz dafür, dass die Teilnehmenden das Bewegungsprogramm als sinnhaft und bedeutungsvoll erleben, der vorherrschende Wunsch nach einer Fortführung der Teilnahme angesehen werden. Diesem Wunsch Folge leistend, wurde es den Teilnehmenden ermöglicht auch im Rahmen der Interventionsdurchführung mit der Kontrollgruppe erneut am Bewegungsprogramm teilzunehmen.

#### **15.4 Wirksamkeit des Bewegungsprogramms**

- *Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten*

Die positive soziale Veränderung der Teilnehmenden zeigt sich nicht nur in den Gruppendiskussionen, auch quantitativ wird sie über die signifikante Verbesserung der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten abgebildet. Diesem Zusammenhang wurde bislang in der Demenzforschung nur wenig Beachtung geschenkt. Die wenigen Studien, die den Effekt von Bewegung auf die Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten von Menschen mit Demenz untersuchen, wenden zumeist qualitative Methoden an, wie die Untersuchung von Parkinson und Miligan (2011) zeigt. Die Aufrechterhaltung von Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten ist jedoch gerade für Menschen mit Demenz von großer Wichtigkeit, da diese Kompetenzen dazu beitragen, mit anderen Menschen verbunden zu bleiben und somit Wohlbefinden und Identitätsempfinden fördern können (Kindell, Keady, Sage & Wilkinson, 2017). Das Potential von

körperlicher Aktivität zur Förderung von Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten sollte daher zukünftig mehr Beachtung in diesem Forschungszusammenhang finden.

- *Lebensqualität*

Das entwickelte Bewegungsprogramm zeigt keine Wirkung auf die Lebensqualität der Teilnehmenden. Dieses Ergebnis stimmt mit dem Ergebnis des durchgeführten Systematic Reviews in der vorliegenden Arbeit überein (Lowery et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). Keine der drei inkludierten Studien zeigt einen Effekt von Bewegungsinterventionen auf die Lebensqualität bei Menschen mit Demenz. Auch Cooper et al. (2012) konkludieren in ihrer Literaturübersichtsarbeit, die sich mit der Wirksamkeit von nicht-pharmakologischen Interventionen auf die Lebensqualität von Menschen mit Demenz befasst, dass Bewegung keinen messbaren Effekt auf die Lebensqualität zeigt. Die erst kürzlich publizierte Literaturübersichtsarbeit von Holopainen, Siltanen, Pohjanvuori, Mäkisalo-Ropponen und Okkonen (2017) konkludiert ebenfalls, dass Bewegungsprogramme keinen direkten Einfluss auf die Lebensqualität der Zielgruppe zeigen. Gleichzeitig weisen die Autor\*innen jedoch auch auf positive Studienergebnisse hin, mit dem Verweis auf eine Literaturübersichtsarbeit von Potter, Ellard, Rees und Thorogood (2011). Hier lohnt sich jedoch eine kritische Betrachtung: Potter et al. (2011) schlussfolgern in ihrer Übersichtsarbeit, dass es Hinweise auf einen positiven Einfluss von Bewegung auf die Lebensqualität bei Menschen mit Demenz gibt. Diese Aussage muss jedoch hinterfragt werden, denn sie bezieht sich ausschließlich auf Studien, die nicht die Lebensqualität bei Menschen mit Demenz erfasst haben, sondern lediglich Depression und Aspekte der physischen Funktionsfähigkeit (Teri et al., 2003) bzw. Affekt und Stimmung (Williams & Tappen, 2007). Somit muss in Hinblick auf den aktuellen Stand der Forschung, in den sich die vorliegenden Ergebnisse einreihen, angenommen werden, dass Bewegungsprogramme keine quantitativ messbare Wirkung auf die Lebensqualität von Menschen mit Demenz haben.

Die Formulierung dieser Schlussfolgerung lässt jedoch bewusst die Frage offen, ob Bewegung keine Wirkung auf die Lebensqualität von Menschen mit Demenz hat oder ob die Wirkung aktuell mit den vorliegenden Messinstrumenten lediglich nicht quantitativ abbildbar ist. Auch wenn die Lebensqualität in den letzten Dekaden zum relevanten Zielparameter in der Demenzforschung geworden ist (Mjørud, Kirkevold, Røsvik, Selbæk & Engedal, 2014) und das in der vorliegenden Arbeit eingesetzte QUALIDEM das am besten überprüfte Instrument zur Erhebung von Lebensqualität von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim ist (Aspden, Bradshaw, Playford & Riazi, 2014), so weist die Erfassung der Lebensqualität bei Menschen mit Demenz dennoch substantielle Problemstellungen auf, die es bei der Interpretation der vorliegenden Ergebnisse und des aktuellen Stands der Forschung zu berücksichtigen gilt. Denn nach wie vor gibt es aktuell keine

allgemeingültige Definition der Lebensqualität in Bezug auf die Zielgruppe Menschen mit Demenz (Dichter & Schmidhuber, 2016). Dies spiegelt sich auch in der Vielzahl von unterschiedlichen Erhebungsinstrumenten wider: Bowling et al. (2015) berichten in ihrer systematischen Literaturübersichtsarbeit von insgesamt 16 unterschiedlichen Instrumenten zur Erhebung der Lebensqualität bei Menschen mit Demenz, die aktuell im Forschungskontext zum Einsatz kommen. Die überwiegende Mehrheit der aktuell im Bereich der Demenzforschung eingesetzten Instrumente wurde zudem ohne die Beteiligung der Zielgruppe entwickelt (Bowling et al., 2015). Dies wirft die Frage auf, ob die in den quantitativen Messinstrumenten dargestellten Konstrukte der Lebensqualität die Erfahrungswelt von Menschen mit Demenz denn überhaupt abbilden können (O'Rourke, Fraser & Duggleby, 2015).

Vor diesem Hintergrund haben Dichter, Palm, Halek, Bartholomeyczik und Meyer (2016) eine Metasynthese von Studien durchgeführt, die Selbstäußerungen von Menschen mit Demenz zum Thema Lebensqualität präsentieren. Auf dieser Basis haben die Autor\*innen ein Modell mit 14 Dimensionen der Lebensqualität entwickelt. Dieses Modell bietet einen Ausgangspunkt für die zukünftige Entwicklung von Instrumenten zur Messung der Lebensqualität von Menschen mit Demenz und schafft die Grundlage für die Operationalisierung von quantitativ abbildbaren Endpunkten zur Überprüfung der Effekte von Interventionen (Dichter, Palm et al., 2016). Doch nicht nur die Frage, wessen Konstrukt von Lebensqualität bei Demenz mit den aktuellen Messinstrumenten erhoben wird, sondern auch die Frage, aus welcher Perspektive die Bewertung der Lebensqualität erfolgt, wird aktuell im Kontext der Demenzforschung kritisch diskutiert. Denn synchron zur Entwicklung der Messinstrumente erfolgt auch die Anwendung der Instrumente oftmals ohne die Beteiligung von Menschen mit Demenz (Bowling et al., 2015), wie es auch bei der Anwendung des QUALIDEMs vorgesehen ist (Dichter, Ettema et al., 2016). Studien zeigen jedoch, dass die Fremdeinschätzung der Lebensqualität stark von der Selbsteinschätzung von Menschen mit Demenz abweicht, wobei Menschen mit Demenz ihre eigene Lebensqualität höher einschätzen, als dies ihre Betreuungspersonen tun (Gomez-Gallego, Gomez-Garcia & Ato-Lozano, 2015; Gräse, Fischer, Kuhlmeier & Wolf-Ostermann, 2012). Gründe dafür können bei der bewertenden Person selbst und der Bewertungssituation gesucht werden, wie die Studie von Gräse, Meyer und Wolf-Ostermann (2014) zeigt: Die Lebenszufriedenheit der Betreuungsperson, Burn-out der Betreuungsperson, wie lange der Arbeitstag der Betreuungsperson vor der Bewertung bereits war oder wie viele Tage die Betreuungsperson vor der Bewertung ununterbrochen gearbeitet hat, stellen Faktoren dar, die auf die Proxy-Bewertung der Lebensqualität von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim Einfluss nehmen. Die Problemstellungen, die mit der Fremdbeurteilung verbunden sind, lassen darauf schließen, dass wann immer es möglich erscheint, eine Selbstbeurteilung einer Proxy-Bewertung vorzuziehen ist, zumal Beispiele aufzeigen, dass Menschen mit Demenz auch im

fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung die Fähigkeit besitzen ihre Lebensqualität einzuschätzen (Bowling et al., 2015; Gräske et al., 2012).

Über die dargestellten Unzulänglichkeiten der aktuell in der Demenzforschung eingesetzten Messinstrumente und deren Anwendung hinaus, hinterfragt Schmidhuber (2016) die grundsätzliche quantifizierte Erfassbarkeit von Lebensqualität bei Demenz mit folgendem Argument „Sie leben im Moment und nur das, was ihnen in diesem Moment gut tut, kann als Lebensqualität gewertet werden“ (S. 227). Nimmt man diese Aussage als Richtschnur für den Einfluss des Bewegungsprogramms auf die Lebensqualität der Teilnehmenden, so weisen die Ergebnisse der Gruppendiskussionen mit den Teilnehmenden und auch die Dokumentationsfragebögen eindeutig auf eine positiv beeinflusste Lebensqualität hin.

- *Aktivitäten des täglichen Lebens*

Die Ausführungskompetenz der Aktivitäten des täglichen Lebens verbessert sich in der Interventionsgruppe durch die Bewegungsintervention signifikant, allerdings nicht im Vergleich zur Kontrollgruppe. Somit kann ein positiver Effekt des Bewegungsprogramms auf die Aktivitäten des täglichen Lebens nicht eindeutig bestätigt werden. Wie bereits in Tabelle 14 im Rahmen des durchgeführten Systematic Reviews veranschaulicht, zeigt auch die internationale Evidenzlage kein uneingeschränkt positives Bild hinsichtlich der Wirksamkeit von Bewegung in diesem Bereich. Zudem bleibt bislang unklar, welche Art der Bewegung das Potential hat positiv auf die Aktivitäten des täglichen Lebens einzuwirken. In den randomisierten und kontrollierten Studien von Venturelli et al. (2011) und Vreugdenhil et al. (2012) zeigen sich signifikante Verbesserungen in der Interventionsgruppe und im Gruppen- und Zeitvergleich, wobei die eine Studie (Vreugdenhil et al., 2012) ein Multikomponententraining einsetzt und die andere Studie reines Gangtraining (Venturelli et al., 2011) durchführt. Auch die Studie von Bossers et al. (2016), die im Rahmen einer randomisierten dreiarmligen Parallelgruppenstudie die Wirksamkeit von reinem Gangtraining, einem Multikomponententraining und einer Sozialinteraktionsgruppe auf die Aktivitäten des täglichen Lebens bei Menschen mit Demenz untersucht, zeigt, dass beide Trainingsarten im Vergleich zur Sozialinteraktionsgruppe signifikante Verbesserungen erzielen. Somit kann in Hinblick auf die Art der Bewegungsintervention keine eindeutige Empfehlung formuliert werden. In Hinblick auf die zeitliche Ausgestaltung von wirksamen Bewegungsprogrammen zeigt Tabelle 32 (Vergleich des Gesamttrainingsumfangs von wirksamen und nicht wirksamen Interventionen), dass der geringste Gesamttrainingsumfang einer auf die Aktivitäten des täglichen Lebens positiv einwirkenden Intervention bei 26.50 Stunden liegt. Im geringeren zeitlichen Ausmaß (24h) der Bewegungsintervention im Rahmen der Pilotierung des vorliegenden Bewegungsprogramms kann somit eine Erklärung für den nur eingeschränkten Beleg der Wirksamkeit auf die Aktivitäten des



täglichen Lebens der Teilnehmenden verortet werden. Dies würde auch die „unwirksame“ Intervention von Thurm et al. (2011) erklären, die mit einem Multikomponententraining über die Zeit von 10 Wochen und dem Gesamttrainingsumfang von 15h keine Verbesserungen im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens erzielen konnte. Dennoch gibt es in der Studienlandschaft auch Interventionsbeispiele, die sechs Monate mit einem Gesamttrainingsumfang von 77.5h mit ihren Teilnehmenden trainieren und keine signifikante Wirkung auf die Aktivitäten des täglichen Lebens zeigen (Canonici et al., 2012; Stella et al., 2011). Besonders bemerkenswert scheint im Vergleich zur Interventionsstudie von Canonici et al. (2012) und Stella et al. (2011) die Studie von Nascimento et al. (2014), in welcher ebenso wie in der Studie der erstgenannten Autor\*innen Kraft, Balance, Ausdauer und Flexibilität mit den Teilnehmenden trainiert wird, ebenfalls über die Dauer von sechs Monaten hinweg, mit einem Gesamttrainingsumfang von 77.5h. Anders als in der Studie von Canonici et al. (2012) und Stella et al. (2011) konnten Nascimento et al. (2014) jedoch mit ihrer Intervention signifikante Verbesserungen in der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe erzielen, wobei in beiden Studien die Kontrollgruppen Routineversorgung erhielten.

Dieses Beispiel veranschaulicht sehr gut die Uneindeutigkeit der Studienlage, die es nur schwer nachvollziehbar macht, durch welche Bedingungen eine Bewegungsintervention positiv auf die Aktivitäten des täglichen Lebens bei Menschen mit Demenz einwirken kann. Dennoch konkludieren die Literaturübersichtsarbeiten von Blankenvoort et al. (2010), Forbes et al. (2013) und Rao et al. (2014), dass Effekte von Bewegungsinterventionen auf die Aktivitäten des täglichen Lebens bei Menschen mit Demenz bestehen. Auch die aktualisierte Metaanalyse von Forbes et al. (2015) bestätigt nochmals, wenn auch nicht uneingeschränkt, die Wirksamkeit. Als gesichert kann diese Aussage nach wie vor jedoch nicht angenommen werden, denn auch 2016 sind wiederum qualitativ hochwertige randomisierte und kontrollierte Studien publiziert worden, welche die Wirksamkeit von Bewegung auf die Aktivitäten des täglichen Lebens bei Menschen mit Demenz nicht belegen können (Hoffmann et al., 2016; Toots et al., 2016).

Bei der Interpretation der vorliegenden Studienergebnisse muss jedoch, ähnlich wie bei der Auseinandersetzung mit den Studienergebnissen zur Lebensqualität, eine nähere Betrachtung der Messinstrumente und -methoden erfolgen. Die am häufigsten eingesetzte Methode zur Erfassung der Aktivitäten des täglichen Lebens bei Menschen mit Demenz ist, wie auch im Bereich der Lebensqualität, die Fremdbeurteilung (Sikkes, de Lange-de Klerk, Pijnenburg, Scheltens & Uitdehaag, 2009). Auch in der vorliegenden Forschungsarbeit wurde mit der Bayer-Activities of Daily Living Scale eine Proxy-Beurteilung durchgeführt. Wie das Systematic Review von Sikkes et al. (2009) zeigt, existiert auch in diesem Bereich wiederum viele unterschiedlichen Instrumenten, die speziell für die Erfassung bei Menschen mit Demenz entwickelt oder überprüft worden sind, was die

Vergleichbarkeit von Studienergebnissen erschwert. Die Problemstellungen bei der Fremdbeurteilung der Aktivitäten des täglichen Lebens durch eine Betreuungsperson gestalten sich ähnlich, wie jene in der Fremdbeurteilung der Lebensqualität: Die Bewertung wird von Charakteristika der beurteilenden Person, wie z.B. Stress, beeinflusst (Martyr, Nelis & Clare, 2014) und die Proxy-Verfahren bewerten die Leistungsfähigkeit von Menschen mit Demenz im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens schlechter, als dies Menschen mit Demenz im Zuge einer Selbstbeurteilung tun (Rueda et al., 2015). Ein möglicher Grund für die vergleichsweise bessere Leistungsfähigkeit durch eine Selbsteinschätzung kann darin gesehen werden, dass im Rahmen einer Selbstbeurteilung auch Ressourcen wie Coping-Strategien, die Selbstwirksamkeit in Bezug auf die Erkrankung und die Unterstützung des sozialen Umfelds reflektiert werden können, die in Fremdbeurteilungsinstrumenten nicht berücksichtigt werden (Bravell, Zarit & Johansson, 2011). Der Einsatz von Selbstbeurteilungsskalen wird jedoch durch die verminderte kognitive Leistungsfähigkeit von Menschen mit Demenz in späteren Krankheitsstadien limitiert und ist daher im Bereich der Demenzforschung nur bedingt einsetzbar.

Anders als bei der Erfassung der Lebensqualität, gibt es im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens jedoch noch einen dritten methodischen Ansatz zur Datenerhebung: die Testung der Performanz. Bei diesen Testverfahren führen Personen standardisierte Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens aus, wie z.B. Teewasser kochen, telefonieren oder den Fernseher einschalten, die sodann in Hinblick auf die Ausführungsqualität bewertet werden (Moore, Palmer, Patterson & Jeste, 2007). Diese Testverfahren bieten einen objektiveren und detaillierteren Einblick in das Funktionslevel und in spezifische Fehler bei der Ausführung der Aktivitäten des täglichen Lebens bei Menschen mit Demenz als Fremd- oder Selbstbeurteilungsskalen (Rueda et al., 2015; Sikkes & de Rotrou, 2014). Moore et al. (2007) identifizieren in ihrem Systematic Review 31 unterschiedliche performanz-orientierte Testverfahren zur Erhebung der Aktivitäten des täglichen Lebens, wobei der Anteil der Testverfahren für Menschen mit Demenz vergleichsweise am größten ist. Die Autor\*innen kritisieren an den bestehenden Testverfahren jedoch, dass bei ihrer Entwicklung vorwiegend auf den Miteinbezug der Zielgruppe und Betreuungspersonen verzichtet wurde. Auch die Untersuchungsumgebung wird von Moore et al. (2007) kritisch betrachtet: Die Testung in einer Laborumgebung erfasst nicht die real im Alltag der Testperson vorhandenen Kompetenzen, da die eigene Lebensumgebung zur Kompensation von funktionalen Defiziten beitragen kann (Moore et al., 2007). Eine weitere Problemstellung ist zudem gewiss der hohe zeitliche Aufwand, der mit der Durchführung verbunden ist, weshalb diese Testverfahren auch nur selten in der Praxis eingesetzt werden (Sikkes & de Rotrou, 2014). Kürzlich wurde jedoch mit dem ETAM (Erlangen Test of Activities of Daily Living in Mild Dementia) ein valides, reliables und leicht umsetzbares Testverfahren entwickelt, bei dessen Konzeption zumindest Betreuungspersonen von Menschen mit Demenz

mitwirken durften und dessen zeitlicher Aufwand in der finalen 6-Item Version im Durchschnitt nur noch 35 Minuten beträgt (Luttenberger, Reppermund, Schmiedeberg-Sohn, Book & Graessel, 2016; Schmiedeberg-Sohn, Graessel & Luttenberger, 2015). Dieses Instrument bietet somit für zukünftige Forschung in diesem Bereich eine realisierbare und gut überprüfte Alternative zu bereits bestehenden Testverfahren.

Darüber hinaus stellen Informations- und Kommunikationstechnologien einen spannenden und aktuell viel beachteten Ansatz dar, um den zeitlichen Aufwand bei praktischen Testverfahren zur Erhebung der Aktivitäten des täglichen Lebens zu reduzieren und gleichzeitig dem Kritikpunkt der ergebnisverfälschenden Laborumgebung entgegenzuwirken. Sogenannte *Smart Homes* bieten eine Untersuchungsumgebung, die zumindest eine Annäherung der häuslichen Umgebung der Testpersonen darstellt, technikbasiert Daten aus dem Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens erhebt und für Menschen mit Demenz gut anwendbar ist (Jekel, Damian, Storf, Hausner & Frölich, 2016; König, Sacco et al., 2015; Sacco et al., 2012). Aktuell müssen die erhobenen Daten jedoch noch hinsichtlich der Ausführungsqualität der Aktivitäten von einer Forschungsperson bewertet werden (König, Crispim Junior et al., 2015). Zukünftig wird jedoch eine voll automatisierte Datenerhebung und -auswertung über Video-Monitoring-Systeme und Umgebungssensoren angestrebt (Jekel et al., 2016; König, Crispim Junior et al., 2015; Sacco et al., 2012). Darüber hinaus scheint der Einsatz dieser Technologien auch in der häuslichen Umgebung von Menschen mit Demenz möglich, was realitätsbasierte und unverfälschte Daten von großen Stichproben verspricht, jedoch auch spezifische ethische Fragestellungen hervorruft, die es zukünftig zu berücksichtigen gilt (Robert et al., 2013).

Mithilfe von Performanz-Tests in Kombination mit Smart-Technologien könnte zukünftig die Wirksamkeit von Bewegungsinterventionen auf die Ausführungskompetenz von Aktivitäten des täglichen Lebens bei Menschen mit Demenz objektiver und direkter erhoben werden. Der Einsatz dieser Methoden würde zudem eine bessere Vergleichbarkeit von Einzelstudien ermöglichen. Zukünftige Forschung im Bereich der Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz sollte daher diese Ansätze bei der Interventions-Evaluation berücksichtigen.

- *Funktionale Mobilität, körperliche Leistungsfähigkeit, Gangeigenschaften und Stürze*

Die physische Leistungsfähigkeit, erhoben mit der Short Physical Performance Battery (SPPB), hat sich bei den Teilnehmenden im Zeit- und Gruppenvergleich signifikant verbessert. Vergleichbare Studien weisen in diesem Bereich unter Einsatz der SPPB keine signifikanten Ergebnisse auf (Henwood et al., 2015; Neville et al., 2014; Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Yu, Savik et al., 2011; Yu et al., 2013). In Hinblick auf die drei Teilbereiche der SPPB Ganggeschwindigkeit, Balance und Kraft der unteren Extremitäten (Aufstehen) weist die physische Leistungsfähigkeit in den Bereichen Balance

und Ganggeschwindigkeit signifikante Verbesserungen im Gruppen- und Zeitvergleich auf, jedoch nicht hinsichtlich der Aufsteh-Kompetenz der Teilnehmenden. Hinsichtlich des Effekts von Bewegungsinterventionen auf die Ganggeschwindigkeit zeigt die Studienlandschaft ein widersprüchliches Bild aus Studien, die eine signifikante Verbesserungen zeigen (Bossers et al. 2014; Hauer et al., 2012; Kemoun et al., 2010; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Zieschang et al., 2013) und Studien, die den Effekt nicht bestätigen (Suttanon et al., 2013; Schwenk, Dutzi et al., 2014; McCaffrey et al., 2014). Die Metaanalyse von Zeng et al. (2016) bestätigt die Wirksamkeit von Bewegungsinterventionen auf die Ganggeschwindigkeit bei Menschen mit Demenz nicht, wobei kritisch anzumerken ist, dass diese Aussage auf der Synthese von nur drei Studien beruht (Hauer et al., 2012; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013). Die Metaanalyse zeigt jedoch einen signifikanten Effekt von körperlicher Aktivität auf die Balance bei Menschen mit Demenz (Zeng et al., 2016), was auch durch eine Vielzahl von Originalarbeiten belegt werden kann (Arcoverde et al., 2014; Canonici et al., 2012; Hauer et al., 2012; Stella et al., 2011; McCaffrey et al., 2014; Zieschang et al., 2013).

Hinsichtlich der Wirksamkeit von Bewegungsprogrammen auf die Kraft der unteren Extremitäten und der damit verbundenen Aufstehkompetenz zeigt sich die Studienlandschaft abermals heterogen (Arcoverde et al., 2014; Bossers et al. 2014; Schwenk, Dutzi et al., 2014; Vreugdenhil et al., 2012). Die Erklärung dafür, warum sich durch das angewendete Bewegungsprogramm diese Kompetenz nicht parallel zur Ganggeschwindigkeit und Balance verbessert hat, kann in der höheren Komplexität der Aufsteh-Bewegung (Manckoundia, Mourey, Pfitzenmeyer & Papaxanthis, 2006) gesucht werden. Eine erfolgreiche Möglichkeit, um mit Menschen mit Demenz diese komplexe Bewegungsabfolge zu trainieren, präsentieren Werner et al. (2017) im Rahmen einer randomisierten und kontrollierten Studie: Um die Komplexität der Bewegung zu senken, die Geschwindigkeit der Ausführung zu reduzieren und das Bewegungslernen zu forcieren, wurde die Bewegung in ihre Einzelkomponenten zerlegt. Diese Einzelschritte wurden so adaptiert, dass die Beeinträchtigungen von Menschen mit Demenz bei der Ausführung der Aufsteh-Bewegung (Muskelschwäche, Störungen im Bereich der Balance, Beeinträchtigungen bei der Bewegungsplanung und -kontrolle) kompensiert werden sollen (Werner et al., 2017): Im ersten Schritt bringen die Teilnehmenden ihr Gesäß an die Vorderkante des Stuhls, bringen dann ihre Füße hinter die Knie, stabilisieren dann aktiv den Oberkörper und bringen sich in eine aufrechte Sitzposition, beugen dann den Oberkörper weit nach vorne und stehen dann auf. Dieser Bewegungsablauf wurde, exakt wie bei Werner et al. (2017) beschrieben, auch im Bewegungsprogramm der vorliegenden Forschungsarbeit eingesetzt (siehe Tabelle 51). Allerdings wurde der Bewegungsablauf in der Studie von Werner et al. (2017) in jeder Bewegungseinheit 15 Minuten lang mit den Teilnehmenden trainiert, was zu einer signifikanten Verbesserung der Aufstehkompetenz in allen Teilschritten der Bewegungsausführung im Gruppen- und Zeitvergleich

führte. Dies gibt einen Hinweis darauf, dass die Bewegungsabläufe zum Training der Aufstehkompetenz bei Menschen mit Demenz im entwickelten Bewegungsprogramm für die Zielgruppe passend und effektiv sind, jedoch bedarf es einer häufigeren Durchführung. Dies sollte bei der zukünftigen Ausführung des Bewegungsprogramms berücksichtigt werden.

Selbstständig von einem Stuhl aufzustehen ist auch Teil der mit den Teilnehmenden durchgeführten Testung der funktionalen Mobilität mit dem Timed Up and Go Test (TUG). Gemessen mit dem TUG verbessert sich die funktionale Mobilität der Teilnehmenden in der Interventionsgruppe signifikant. Auch wenn sich der TUG-Wert parallel dazu in der Kontrollgruppe im Zeitverlauf etwas verschlechtert hat, kann im Gruppen- und Zeitvergleich dennoch kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen festgestellt werden. Ähnliche Studien, die ebenfalls den TUG zur Überprüfung der Wirksamkeit einer Bewegungsintervention einsetzen, zeigen widersprüchliche Ergebnisse: Arcoverde et al. (2014), Hauer et al. (2012), Vreugdenhil et al. (2012) und Zieschang et al. (2013) stellen Verbesserungen der funktionalen Mobilität gegenüber der Kontrollgruppe fest, Suttanon et al. (2013) und Bossers et al. (2014) tun dies nicht. Die Charakteristika der Teilnehmenden der vorliegenden Studie sind jedoch hinsichtlich des Altersdurchschnitts und der Mobilität am ehesten mit den Studien von Bossers et al. (2014) und Suttanon et al. (2013) vergleichbar. Ein Grund für die nur eingeschränkt belegbare Verbesserung im Bereich der funktionalen Mobilität kann wiederum in der nicht verbesserten Aufsteh-Kompetenz der Teilnehmenden gesucht werden, da sich die Ganggeschwindigkeit, die als zweite Komponente in die Testung der funktionalen Mobilität Einfluss nimmt, bei den Teilnehmenden signifikant verbessert hat. Dies untermauert abermals die Schlussfolgerung, dass dem gezielten Training des Aufstehens durch bereits beschriebene Lösungsansätze bei der zukünftigen Durchführung des Bewegungsprogramms höhere Bedeutung beigemessen werden sollte.

Außer der Schrittbreite verbessern sich alle erhobenen spatio-temporalen Gangparameter im Gruppen- und Zeitvergleich signifikant. Hinsichtlich der nicht vorhandenen Wirkung einer Bewegungsintervention auf die Schrittbreite bei Menschen mit Demenz zeigt sich die Studienlandschaft homogen: Jene beiden Studien des durchgeführten Systematic Reviews, welche Veränderungen der Schrittbreite untersuchen, zeigen keine Effekte auf diesen Gangparameter (Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013). Damit fügt sich das vorliegende Ergebnis gut in den bestehenden Evidenzkörper ein. Hinsichtlich der weiteren Parameter zeigen sich widersprüchliche Ergebnisse (Hauer et al., 2012; Kemoun et al., 2010; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Schwenk, Zieschang et al., 2014; Suttanon et al., 2013; Zieschang et al., 2013). Trotz der signifikanten Verbesserungen der Gangeigenschaften kann hinsichtlich der Sturzgeschehen im Interventionszeitraum in der Interventionsgruppe kein signifikanter Unterschied zur Kontrollgruppe

festgestellt werden. Vergleichsstudien darüber, ob körperliche Aktivität Sturzgeschehen bei Menschen mit Demenz reduzieren kann, sind in der Literatur kaum vorhanden. Lediglich zwei Studien, welche diesen Zielparameter untersuchen, konnten in das Systematic Review eingeschlossen werden (Pitkälä, Pöysti et al., 2013; Suttanon et al., 2013). Die Studie von Pitkälä, Pöysti et al. (2013) zeigt signifikant weniger Stürze in der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe, Suttanon et al. (2013) können dies nicht belegen.

Mögliche Erklärungen für die Wirkungslosigkeit der Bewegungsintervention auf den Parameter Sturzhäufigkeit können zum einen in der vermeintlich zu kurzen Interventionsdauer verortet werden, da die Interventionsdauer von der wirksamen Intervention bei Pitkälä, Pöysti et al. (2013) 1 Jahr beträgt. Zum anderen kann die nicht vorhandene Verbesserung der Aufstehkompetenz mit der nicht vorhandenen Verringerung der Sturzhäufigkeit in Verbindung gebracht werden (Veronesa et al., 2014), da gerade der Transfer bei Pflegeheimbewohner\*innen eine der häufigsten Sturzursachen darstellt (Rapp, Becker, Cameron, König & Büchele, 2012).

- *Prädiktive Faktoren der Wirksamkeit*

Wie die Regressionsanalysen zeigen, stellen die kognitive Leistungsfähigkeit und das Alter der Teilnehmenden keine Prädiktoren für Verbesserungen durch das Bewegungsprogramm in den Bereichen körperliche Leistungsfähigkeit, funktionale Mobilität, Ganggeschwindigkeit, Aktivitäten des täglichen Lebens und Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten dar. Daraus kann abgeleitet werden, dass Trainingserfolge auf diesen Ebenen auch bei sehr hochaltrigen Menschen mit Demenz in fortgeschrittenen Krankheitsstadien zu erzielen sind. Auf Ebene der physischen Leistungsfähigkeit stimmt dieses Ergebnis mit den Analysen von Hauer et al. (2012), Schwenk, Dutzi et al. (2014) und Schwenk, Zieschang et al. (2014) überein. Im Widerspruch dazu belegen Ghisla et al. (2007) jedoch in ihrer Studie, dass der kognitive Status den Interventionserfolg vorhersagen kann. Das Regressionsmodell in der Studie von Ghisla et al. (2007) zeigt, dass Personen mit einem besseren kognitiven Status mehr vom Training profitierten als Personen mit einer schlechteren kognitiven Leistungsfähigkeit. Dass der kognitive Status in der vorliegenden Studie keinen Vorhersagewert für den Trainingserfolg liefert, kann als Indiz dafür gewertet werden, dass durch bedürfnisgerechte Kommunikation bei der Bewegungsanleitung kognitive Defizite der Teilnehmenden erfolgreich kompensiert wurden.

Für die Zielparameter Ganggeschwindigkeit und Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten zeigt die Regressionsanalyse einen deutlichen Dosis-Wirkungs-Zusammenhang mit einem Schwellwert von 17 bzw. 18 Teilnahmen am Bewegungsprogramm. Die Identifikation dieser Schwellwerte ist ein Ergebnis mit hoher praktischer Relevanz, welches in die Konzeption zukünftiger Studien hinsichtlich

des zeitlichen Mindestumfangs einfließen kann, jedoch sicherlich noch weiterer Untersuchungen bedarf. Dass die Teilnahmehäufigkeit einen Prädiktor für den Trainingserfolg darstellt, stimmt grundsätzlich mit den Ergebnissen der Analysen von Schwenk, Dutzi et al. (2014) und Rolland et al. (2007) überein. Jedoch beziehen Schwenk, Dutzi et al. (2014) diese Aussage auf die allgemeine körperliche Leistungsfähigkeit und Rolland et al. (2007) auf die Aktivitäten des täglichen Lebens. Die Studie von Schwenk, Zieschang et al. (2014), welche die Prädiktoren für Verbesserungen der Gangleistung im Rahmen ihrer Interventionsstudie untersuchen, stellen jedoch im Kontrast dazu fest, dass die Teilnahmehäufigkeit kein Prädiktor für die Verbesserung der Gangleistung ist.

Das Geschlecht der Teilnehmenden zeigt sich auf Basis der vorliegenden Ergebnisse der Regressionsanalyse als entscheidender Prädiktor hinsichtlich der Verbesserungen im Bereich der funktionalen Mobilität und ist zudem eine erklärende Variable im Regressionsmodell hinsichtlich der Verbesserungen im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens. Männer scheinen in beiden Bereichen gegenüber Frauen einen Vorteil hinsichtlich des Trainingserfolgs zu haben. Dieses Ergebnis geht nicht mit den Analysen von Schwenk, Dutzi et al. (2014) und Schwenk, Zieschang et al. (2014) konform, welche die Variable Geschlecht nicht mit dem Trainingserfolg in Verbindung bringen.

Neben dem Geschlecht der Teilnehmenden stellen auch die Teilnahmehäufigkeit und die Baseline-Werte der Ganggeschwindigkeit und der funktionalen Mobilität erklärende Variablen im Regressionsmodell bezüglich der Verbesserungen im Bereich der Aktivitäten des täglichen Lebens dar. Dabei profitieren Personen, die bereits vor der Intervention eine höhere Ganggeschwindigkeit und eine bessere funktionale Mobilität aufweisen, mehr von der Intervention als Personen, die bereits vor Beginn der Intervention einen schlechteren Status in diesen Bereichen zeigen. Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zu den Ergebnissen von Hauer et al. (2012), Schwenk, Dutzi et al. (2014) und Schwenk, Zieschang et al. (2014), die anhand ihrer Studien zeigen, dass Personen mit schlechterem Ausgangsniveau mehr von der Bewegungsintervention profitieren als Personen mit besserem funktionellen Status zum Erhebungszeitpunkt  $t_0$ . Die Vergleichbarkeit der vorliegenden Studie mit den Ergebnissen der Autor\*innen ist jedoch zweifach limitiert: Zum einen beziehen sich die Ergebnisse von Hauer et al. (2012), Schwenk, Dutzi et al. (2014) und Schwenk, Zieschang et al. (2014) nicht auf die Aktivitäten des täglichen Lebens, sondern auf die körperliche Leistungsfähigkeit und zum anderen haben die Teilnehmenden ein eklatant besseres Ausgangsniveau im Bereich der Ganggeschwindigkeit und funktionalen Mobilität im Vergleich zur Stichprobe der vorliegenden Studie. Den zweitgenannten Unterschied aufnehmend, könnte für die vorliegenden Ergebnisse abgeleitet werden, dass das Leistungsniveau der Teilnehmenden vor der Intervention zumindest eine gewisse Schwelle erreicht haben muss, damit eine Verbesserung wahrscheinlich ist. Liegt die Person jedoch bereits vor Interventionsbeginn über dieser Schwelle, so profitieren jene Personen, deren

Leistungsfähigkeit sich knapp über dem Schwellwert befindet, mehr von der Intervention als Personen, die einen viel besseren Status aufweisen. Diese Annahme stellt jedoch nur eine Hypothese dar, die als Ausgangspunkt für zukünftige Studien dienen kann.

### **15.5 Nachhaltige Implementierung des Bewegungsprogramms**

Nach Abschluss der Durchführung des Bewegungsprogramms mit der Kontrollgruppe wurde im Januar 2017 eine gemeinsame Abschlussveranstaltung mit allen beteiligten Akteur\*innen durchgeführt. Im Rahmen der Veranstaltung wurden die Studien-Ergebnisse präsentiert und das Bewegungshandbuch (Gebhard & Schmid, 2017a) wurde vorgestellt. In Anknüpfung an die Abschlussveranstaltung wurde pro beteiligter Trägereinrichtung (Caritas Kärnten und Diakonie de La Tour) eine Zukunftswerkstatt abgehalten. Ziel der Zukunftswerkstatt war es, dass Leitungspersonen der Trägereinrichtungen, Heim- und Pflegedienstleitungen und die bislang involvierten Trainer\*innen im Planungsprozess der nachhaltigen Verankerung des Bewegungsprogramms unterstützt werden. Alle Pflegeheime haben dabei einstimmig die Entscheidung getroffen, das Bewegungsprogramm nach Projektende weiterzuführen. Die Caritas Kärnten hat darüber hinaus ein Multiplikator\*innen-Konzept entwickelt, bei dem bereits erfahrene Trainer\*innen Betreuungspersonen aus anderen, bislang nicht am Projekt beteiligten Pflegeheimen, schulen. Diese geschulten Personen können dann wiederum in ihren Pflegeheimen das Bewegungsprogramm mit Menschen mit Demenz durchführen. Die verantwortliche Leitungsperson der Trägerorganisation hat zudem die Bereitstellung von zusätzlichen finanziellen Ressourcen für die Beschaffung von Material und für die Vergütung der zusätzlichen für die Durchführung des Bewegungsprogramms benötigten Arbeitszeit zugesagt. Darüber hinaus ist ein Roll-out des Bewegungsprogramms in Pflegeheimen in Salzburg geplant: Das Hilfswerk Salzburg beginnt im Frühjahr 2018 mit der Durchführung des Bewegungsprogramms in einem Pflegeheim und in einer Tagesbetreuungseinrichtung. Bei erfolgreicher Durchführung ist die Ausweitung auf andere Einrichtungen der Trägerorganisation geplant.

Das entwickelte Bewegungsprogramm wurde in Form eines Bewegungshandbuchs im Januar 2017 online veröffentlicht ([www.fh-kaernten.at/gib2-0](http://www.fh-kaernten.at/gib2-0)) und steht kostenfrei zum Download bereit. Im Mai 2017 wurde das Handbuch zudem als Printversion im Facultas Verlag publiziert (Gebhard & Schmid, 2017a). Das Handbuch soll verschiedene Personengruppen, die mit Menschen mit Demenz beruflich oder privat befasst sind, dazu befähigen, Bewegung für diese Zielgruppe bedürfnisgerecht, evidenzbasiert, sicher und qualitativvoll anzuleiten. Über die Präsentation der entwickelten Übungen hinaus beinhaltet das Handbuch noch weitere Informationen rund um das Thema Demenz und Bewegung. Als didaktische Elemente werden Fallbeispiele, Checklisten, Leitfäden und praktische Beispiele aus der Durchführung des Bewegungsprogramms eingesetzt. Zitate von Trainer\*innen und



Teilnehmenden aus der Pilotierungsphase des Bewegungsprogramms sollen zudem den Leser\*innen einen konkreten Einblick in die Bewegungssituation bieten.

### **15.6 Reflexion der Partizipation**

Die vorliegende Forschungsarbeit orientiert sich am Ansatz der Partizipativen Gesundheitsforschung und verfolgt somit das Ziel, den Menschen, deren Leben erforscht wird, ein Maximum an Partizipation zu ermöglichen (Wright, 2013). Um festzustellen, zu welchem Grad dieses Ziel erreicht werden konnte, muss eine kritische Reflexion der Teilhabe der Zielgruppen an der Konzeption, Umsetzung und Evaluation des Bewegungsförderungsprogramms erfolgen (Wright, 2012b). Zur Reflexion kann dafür das neunstufige Modell der Beteiligung an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention von Wright, von Unger und Block (2010) herangezogen werden. Dieses Stufenmodell der Partizipation unterscheidet verschiedene Ebenen und Stufen der Beteiligung, die hierarchisch gereiht, jedoch nicht einer Rating-Skala gleichzusetzen sind (Wright, 2012b):

- Ebene der Nicht-Partizipation: Stufe 1 – Instrumentalisierung, Stufe 2 – Anweisung
- Vorstufen der Partizipation: Stufe 3 – Information, Stufe 4 – Anhörung, Stufe 5 – Einbeziehung
- Partizipation: Stufe 6 – Mitbestimmung, Stufe 7 – teilweise Übertragung von Entscheidungskompetenz, Stufe 8 – Entscheidungsmacht
- Geht über Partizipation hinaus: Stufe 9 – Selbstorganisation

Der methodische Dreischritt im Rahmen der Entwicklung des Bewegungsprogramms stellte die wissenschaftliche Perspektive (Systematic Review), das Know-how der im Setting Tätigen (Partizipationsworkshop) und die Perspektive der Menschen mit Demenz (Interviews) gleichberechtigt auf eine Ebene. Somit konnte in der Konzeption der Gesundheitsförderungsmaßnahme zumindest Stufe 6 des Partizipationsmodells erreicht werden, die durch das Mitspracherecht der Zielgruppenmitglieder (Menschen mit Demenz und im Setting Tätige) gekennzeichnet ist, diese dabei jedoch über keine alleinige Entscheidungsbefugnis verfügen (Wright, 2012b). In manchen Anteilen war eine Beteiligung der Zielgruppe auf Stufe 7 möglich, da einige Entscheidungen hinsichtlich der Ausgestaltung des Bewegungsprogramms, wie z.B. die Wahl der Bewegungsumgebung, ausschließlich durch die Wünsche der Zielgruppe bestimmt wurden, die Verantwortung für die Maßnahme jedoch nach wie vor bei der Studienleitung lag.

Die Interventionsumsetzung war von der Mitbestimmung (Stufe 6) der Menschen mit Demenz und der im Setting Tätigen geprägt. Zwar wurden auf Basis des gemeinsam entwickelten

Bewegungsprogramms definierte Bewegungseinheiten vorgegeben, jedoch erhielten die Trainingsanleitenden gemeinsam mit den Trainingsteilnehmenden die Entscheidungsbefugnis, die Bewegungseinheiten individualisiert nach den Bedürfnissen und Bedarfen der Menschen mit Demenz zu gestalten. In Interventionswoche vier erhielten die Trainer\*innen zudem im Rahmen von Fokusgruppeninterviews die teilweise Übertragung von Entscheidungskompetenz (Stufe 7) hinsichtlich der Gestaltung der Bewegungseinheiten für die verbleibende Interventionslaufzeit.

Im Rahmen der Mixed Methods Interventions-Evaluation der Bewegungsintervention wurden zentrale Kernprinzipien der Beteiligung von Menschen mit Demenz an Forschung erfolgreich umgesetzt (Scottish Dementia Working Group Research Sub-Group, 2014). Zudem wurde auch in dieser Phase des Public Health Action Cycles das Prinzip des parallel-trackings angewandt. Somit wurde das randomisierte und kontrollierte Studiendesign durch andere methodische Zugänge ergänzt, welche die Perspektiven der Menschen mit Demenz und der Trainingsanleitenden gleichwertig miteinbezogen. Dennoch kann der Grad der Beteiligung der Zielgruppe lediglich der Vorstufen der Partizipation zugeordnet werden (Stufe 4 – Anhörung), da partizipative Evaluation ein partnerschaftliches Durchlaufen des gesamten Evaluationsprozesses bedingen würde (Brandes & Schaefer, 2013).

Über das Kriterium der Partizipation der primären Zielgruppe und relevanter Stakeholder hinaus, konnten zudem weitere Kernprinzipien Partizipativer Forschung erfolgreich umgesetzt werden (International Collaboration for Participatory Health Research [ICPHR], 2013; Wright, 2013):

- Das Forschungsprojekt war in die Alltagswelt der Menschen mit Demenz eingebettet und wurde in das Sozialsystem (Pflegeheim) integriert, das unmittelbar von den Ergebnissen profitiert.
- Dadurch konnten Veränderungsprozesse angestoßen werden, die über die Projektdauer hinaus wirksam bleiben.
- Durch die nachhaltige und eigenständige Weiterführung des Bewegungsprogramms in den Pilotheimen und darüber hinaus wurde das Projekt zum Eigentum aller Beteiligten.
- Die kostenfreie Zurverfügungstellung des entwickelten Bewegungsprogramms in Form eines online Handbuchs konnte zudem eine entsprechende Breitenwirkung erzielen,
- um damit Veränderungsprozesse über den direkten Wirkungsraum des Projektes hinaus anzustoßen.

Auf Basis dieser Reflexion kann somit Schlussgefolgert werden, dass der Grad an Partizipation der Zielgruppe Menschen mit Demenz auch im Hinblick auf die Kriterien der Partizipativen Forschung im Kontext des Themenbereichs Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz im Vergleich zur

bestehenden Studienlage sehr hoch einzustufen ist (Bowes et al., 2013; Tak et al., 2015). Zudem konnte bestätigt werden, dass unter Berücksichtigung der speziellen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz, Forschung mit dieser Zielgruppe gelingen kann (Bödecker, 2015; Nygard, 2006; Scottish Dementia Working Group Research Sub-Group, 2014). Zugleich erfolgte durch die Ergebnisse der Interviews mit Menschen mit Demenz, die eine überwiegend positive Wahrnehmung der Interviewsituation zeigen, die Widerlegung des Argumentes, dass eine Interviewsituation für Menschen mit Demenz eine Überforderung darstellen würde (Schmitt, 2013). Die Begründungen für die Bereitschaft, am Interview teilzunehmen, weisen Gemeinsamkeiten mit den Ergebnissen der Studie von Law et al. (2013) auf, auch wenn die Argumente für die Teilnahme in der vorliegenden Studie nicht im selben Maße differenziert erscheinen. In beiden Studien wurde „gefragt werden“ als Grund für die Teilnahme am Interview von Menschen mit Demenz angegeben. Die Befragten in der Studie von Law et al. (2013) benennen darüber hinaus die Chance auf ein Mitspracherecht, die Möglichkeit etwas Wertvolles zu lernen und das Bedürfnis nach Veränderung in Bezug auf die Befragungsthematik als Motivatoren für die Teilnahme an der qualitativen Befragungssituation.

Trotz des relativ hohen Grads der Partizipation und der positiv wahrgenommenen Teilhabe von Menschen mit Demenz in der vorliegenden Studie zeigt die kritische Reflexion auch Potentiale für ein höheres Ausmaß an Teilhabe auf. Um diese Potentiale zukünftig auszuschöpfen und somit eine höhere Stufe der Partizipation erreichen zu können, muss ein partnerschaftliches Durchlaufen des gesamten Forschungsprozesses gemeinsam mit Menschen mit Demenz angestrebt werden (Brandes & Schaefer 2013; Wright, 2013). Dies würde bedeuten, dass Menschen mit Demenz die Rolle eines *Peer-Researchers* einnehmen und Forschungsaktivitäten wie beispielsweise die Erstellung des Forschungsdesigns oder die Datenerhebung und -auswertung gemeinsam mit den Forschenden durchführen (Di Lorito et al., 2017). Gove et al. (2017) formulieren die Position von Alzheimer Europe hinsichtlich der Involvierung von Menschen mit Demenz im Bereich der Demenzforschung in der Rolle der Forschenden wie folgt: Jegliche Beteiligung von Menschen mit Demenz sollte inhaltlich sinnvoll und auf die Fähigkeiten jeder einzelnen Person abgestimmt sein. Dennoch soll versucht werden, Menschen mit Demenz zum ehest möglichen Zeitpunkt im Forschungsprozess zu involvieren. Idealer Weise sind Menschen mit Demenz bereits an der Entwicklung der Projektidee sowie an der Definition von Zielen beteiligt (Gove et al., 2017).

Studien, die über die Durchführbarkeit dieses Anspruchs sowie über damit einhergehende Herausforderungen und Potentiale berichten, sind jedoch bislang kaum vorhanden. Die Studie von Tanner (2012) stellt aktuell die einzige Untersuchung dar (Di Lorito et al., 2017), die sich mit der Durchführbarkeit des Peer-Researcher-Ansatzes in der Demenzforschung befasst. In der Arbeit von Tanner (2012) beteiligen sich Menschen mit Demenz im Rahmen einer qualitativen Studie an der

Entwicklung und Durchführung von Interviews mit Menschen mit Demenz zum Thema Leistungserbringung in der Pflege. Die Peer-Researcher\*innen wurden im Rahmen von drei Vorbereitungsterminen mit der Interviewsituation vertraut gemacht und die Interviews wurden im Tandem (Forscher\*in gemeinsam mit Peer-Researcher\*in) durchgeführt. Hinsichtlich der praktischen Durchführung weist Tanner (2012) kritisch darauf hin, dass die Anwesenheit eines Forschenden bei den Interviews unerlässlich ist, um eine sinnhafte und angenehme Interviewsituation für alle Beteiligten zu ermöglichen und verwertbares Datenmaterial zu generieren, da die Peer-Researcher\*innen trotz umfassender Vorbereitung wenig Orientierung in der Interviewsituation aufweisen. Als förderlich für die Interviewsituation beschreibt Tanner (2012), dass die Anwesenheit einer Person, welche dieselbe Krankheit und ähnliche Erfahrungen teilt, scheinbar die Offenheit der interviewten Personen fördert. Sowohl bei den Peer-Researcher\*innen selbst als auch bei der interviewten Person kann ein sozialer Benefit durch die Situation festgestellt werden: Die Peer-Researcher\*innen scheinen durch die Übernahme ihrer Rolle trotz der Demenzerkrankung den interviewten Menschen mit Demenz Hoffnung in Hinblick auf ihre eigene Zukunft zu geben und die interviewten Personen drückten ihre Wertschätzung gegenüber den Peer-Researcher\*innen aus.

Auch wenn aus der Konklusion von Tanner (2012) klar hervorgeht, dass Peer-Researcher\*innen mit Demenz einen wertvollen Beitrag zur Demenzforschung leisten können, wurde dieser Ansatz bislang nicht wissenschaftlich überprüft (Di Lorito et al., 2017). Der Mangel an wissenschaftlich gesicherten Aussagen hinsichtlich des Mehrwertes von Partizipativer Gesundheitsforschung betrifft jedoch nicht nur das Thema Demenz, sondern scheint ein grundlegendes Problem Partizipativer Gesundheitsforschung zu sein, nicht zuletzt, da sich die Evaluation des Mehrwertes gegenüber Nicht-Partizipativer Gesundheitsforschung sehr komplex gestaltet (Jagosh et al., 2012). Basierend auf 276 Dokumenten führten Jagosh et al. (2012) vor diesem Hintergrund ein Systematic Review durch, um Benefits und Einschränkungen von Partizipativer Gesundheitsforschung zu bestimmen. Die Autor\*innen identifizierten dabei sieben Aspekte (Jagosh et al., 2012): Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der Zielgruppe und relevanten Stakeholdern

- generiert Forschung die für die Zielgruppe kulturell geeignet ist und zugleich logistisch realisierbar ist,
- erleichtert die Rekrutierung von Personen für alle Rollen im Projekt,
- ermöglicht den Stakeholdern Fähigkeiten und Kompetenzen zu entwickeln,
- ermöglicht bei langfristig erfolgreichen Forschungspartnerschaften eine fortlaufende Verbesserung der Ergebnisqualität,
- ermöglicht eine Verfolgung von nachhaltigen Zielen über finanzierte Zeitpläne hinaus und kann somit Finanzierungslücken überbrücken,

- generiert systematische Veränderung und neue unerwartete Projekte und Aktivitäten,
- kann jedoch auch zu Meinungsverschiedenheiten zwischen den Forschungspartner\*innen bei Entscheidungsprozessen führen, die sich sowohl positiv als auch negativ auf den gemeinsamen Arbeitsprozess auswirken können.

Auch wenn diese Aspekte auf positive Auswirkungen von Partizipativer Gesundheitsforschung auf den Forschungsprozess und die Ergebnisse hinweisen, so sind diese Aussagen mit Vorsicht zu interpretieren, da sie auf rein qualitativen Daten beruhen, ein Publikations-Bias hinsichtlich des ausschließlichen Berichtens von gelungenen Forschungspartnerschaften anzunehmen ist und kein direkter Vergleich von Forschungsprojekten mit und ohne dem Einsatz von partizipativen Elementen vorgenommen wurde. Um den Mehrwert dieses Forschungsansatzes deutlicher aufzuzeigen und um den damit verbundenen ressourcenintensiveren Forschungsprozess (Brandes & Schaefer, 2013) zu legitimieren und für potentielle Fördergeber attraktiv zu machen, braucht es zukünftig in diesem Kontext gewiss die Definition von klaren Zielparametern (Di Lorito et al., 2017) und darauf basierend die Entwicklung von neuen Evaluationsinstrumenten und -methoden (Jagosh et al., 2012).

Parallel zu den offenen Fragestellungen bezüglich des Mehrwertes von Partizipativer Demenzforschung bleibt auch der Grad der Umsetzbarkeit in der Praxis ungewiss. Die Studie von Tanner (2012) zeigt die Limitationen bei der praktischen Durchführung des Peer-Research Ansatzes auf, bietet dafür jedoch keinen entsprechenden Lösungsansatz. Auch Gove et al. (2017) sehen mit der praktischen Umsetzung Herausforderungen verbunden, deren Lösung im Artikel jedoch nicht diskutiert werden.

Diese Lücke aufnehmend soll nun reflektierend auf die ungenützten Partizipationspotentiale der vorliegenden Forschungsarbeit versucht werden, entlang der durchlaufenen Phasen des Public Health Action Cycles, mögliche Lösungen aufzuzeigen die eine intensivere Partizipation von Menschen mit Demenz zukünftig ermöglichen würden.

Wie bereits dargestellt, war die Zielgruppe an der Entwicklung des Bewegungsprogramms durch Interviews beteiligt. Dieses Vorgehen könnte durch den Peer-Research-Ansatz erweitert werden, indem die Interviews, wie auch in der Studien von Tanner (2012), durch ein Interviewer\*innen-Tandem bestehend aus Forschenden und Menschen mit Demenz durchgeführt werden würden. Dies würde zwar dem Anspruch an Partizipativer Forschung Genüge tun, jedoch aus der Perspektive der interviewten Person kein höheres Maß an Teilhabe ermöglichen. Ein möglicher Ansatz, um auch der interviewten Person mehr Teilhabe anzubieten und ihr gleichzeitig auch die Einnahme der Rolle des Forschenden zu ermöglichen, ist *Photovoice*. Der Einsatz von Photovoice ist ein spannendes Werkzeug in der Zusammenarbeit von Forschenden und Menschen mit Demenz (Wiersma, 2011) und

gerade bei der Entwicklung von Interventionen kann die Methode zum Zwecke der partizipativen Bedarfs- und Bedürfniserhebung herangezogen werden (Wang & Burris, 1997). Die Methode wurde von Wang und Burris (1997) im Rahmen der Aktionsforschung im Gemeindesetting entwickelt. Photovoice ermöglicht Menschen, für sie relevante Themen ihrer Lebenswelt durch Fotografie zu identifizieren, darzustellen, zu reflektieren und zu verbessern (Wang & Burris, 1997). Dafür erhält die Zielgruppe zunächst eine Einschulung in technische und ethische Aspekte des Fotografierens und danach den Auftrag, für den Themenbereich relevante Situationen, Objekte und Personen zu fotografieren (Wang & Burris, 1997). Auch der Analyseprozess der angefertigten Fotografien wird partizipatorisch gestaltet: Die Teilnehmenden wählen selbst jene Fotos aus, die für sie die Ausgangslage am besten darstellen, verleihen diesen Fotos „ihre Stimme“, indem sie die Geschichte der Bilder erzählen und identifizieren die damit zusammenhängenden Themen, die dadurch zum Vorschein kommen (Wang & Burris, 1997). Berücksichtigt man die Veränderungen der verbalen Kommunikationskompetenzen durch die Demenzerkrankung, so kann Photovoice Menschen mit Demenz dazu befähigen, auf andere Art ihre Lebenswelt zu reflektieren und von ihr zu berichten (Shell, 2015). Einige Studien zeigen, wenn auch anhand von kleinen Stichproben, die Umsetzbarkeit der Methode in der Demenzforschung. Genoe und Dupuis (2013) setzen Photovoice ein, um einen tieferen Einblick in die Bedeutung und die Erfahrungen hinsichtlich der Freizeitgestaltung von Menschen mit Demenz zu erhalten. Shell (2015) setzen die Methode ein, um zu untersuchen, was Glück für Menschen mit Demenz bedeutet und Evans, Robertson und Candy (2016) wenden Photovoice als eine Evaluationsmethode eines Arbeits-Reintegrationsprojekts für Menschen mit früh beginnender Demenz an. Die Autor\*innen der Studien konkludieren einstimmig, dass beim Einsatz von Photovoice, trotz einiger Schwierigkeiten, die vor allem die technische Handhabung der Fotokamera und das Erinnern an den Fotoauftrag betreffen, die Vorteile der Methode die Herausforderungen bei weitem übertreffen und Photovoice somit eine geeignete partizipative Forschungsmethode in der Demenzforschung darstellt (Evans et al., 2016; Genoe & Dupuis, 2013; Shell, 2015; Wiersma, 2011). Somit ist Photovoice eine geeignete Methode, um im Rahmen der Entwicklung eines Bewegungsprogramms die Sichtweisen von Menschen mit Demenz noch direkter einzubringen, als dies durch Leitfaden-Interviews möglich ist.

Um in der Phase der Umsetzung des Bewegungsprogramms die Partizipation der Zielgruppe zu erhöhen, könnten Menschen mit Demenz als *Peer-Support* in der Rolle der Trainingsanleitung eingesetzt werden. Peer-Support durch und für Menschen mit Demenz ermöglicht dieser Zielgruppe neue Coping-Strategien zu lernen, Informationen und Ratschläge auszutauschen, hat einen Mehrwert für alle beteiligten Akteur\*innen und bietet Vorteile gegenüber Unterstützungsangeboten, die ausschließlich von Professionalsten angeboten werden (Keyes et al., 2016; Willis, Semple & de Waal, 2016). Das Fehlen einer konkreten Rollendefinition und der Umgang mit der dualen Rolle eines

Menschen mit Demenz als Klient\*in und Kolleg\*in aus Perspektive des Fachpersonals sowie der erhöhte Ressourcenaufwand stellen jedoch einige Herausforderungen dar, die es bei der praktischen Umsetzung zu berücksichtigen gilt (Stott, Sweeney, Koschalka, O'Connor & Mwale, 2017). Im Themenfeld der Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz scheint der Peer-Support-Ansatz bislang unbeachtet zu sein, obwohl ein Trainer\*innen-Tandem bestehend aus einer ausgebildeten Trainingsanleitungsperson und einem Menschen mit Demenz eine partizipative Umsetzung des Bewegungsprogramms auf mehreren Ebenen ermöglichen würde: Es könnten beispielsweise die Peer-Trainer\*innen von den Trainer\*innen dabei unterstützt werden, im Vorfeld eigenständig die Übungen für die Bewegungseinheit auszuwählen, die Materialien vorzubereiten, die Einheit in der Gruppe anzuleiten und nach der Durchführung zu evaluieren. Bei der praktischen Umsetzung gilt es natürlich zu berücksichtigen, dass die Unterstützungsleistung an die individuellen Bedürfnisse der Peer-Trainer\*innen angepasst werden muss, um Unter- bzw. Überforderung zu vermeiden. Zudem sollte nicht nur ausgewählten Personen, sondern allen Menschen mit Demenz in einer Bewegungsgruppe die Möglichkeit gegeben werden, diese Rolle regelmäßig einzunehmen, wenn sie dies möchten.

Die Phase Evaluation weist in der vorliegenden Forschungsarbeit die niedrigste Stufe der Partizipation auf. Um auch hier eine höhere Stufe der Partizipation zu erreichen, wäre es auch in dieser Phase möglich, Menschen mit Demenz stärker teilhaben zu lassen, indem sie als Peer-Researcher\*innen bei der Abschlussdiskussion die Rolle der interviewenden Person einnehmen. Auch der Einsatz von Photovoice wäre möglich, indem die Teilnehmenden für sie relevante Aspekte, Situationen oder Personen bereits während der Bewegungseinheiten fotografieren, um diese abschließend gemeinsam zu reflektieren und zu diskutieren. Beide Ansätze sind jedoch in diesem Zusammenhang mit zusätzlichen Barrieren behaftet: Die Einnahme der Rolle der interviewenden Person im Rahmen einer Gruppendiskussion erscheint für Menschen mit Demenz mit noch mehr Herausforderungen verbunden, wie z.B. dem Sprechen vor einer Gruppe oder dem Moderieren der Gruppe, als ein Einzelinterview. Da die Durchführung eines Einzelinterviews für Menschen mit Demenz in der Rolle der interviewenden Person sich bereits schwierig zeigt, muss die Sinnhaftigkeit der Moderation einer Gruppendiskussion durch einen Menschen mit Demenz angezweifelt werden. Der Einsatz von Photovoice während der Durchführung der Bewegungseinheiten könnte zu unerwünschten Störungen und Unterbrechungen in der Bewegungssituation führen. Vor diesem Hintergrund und den Aufruf von Alzheimer Europe berücksichtigend, der eine Beteiligung von Menschen mit Demenz bereits bei der Definition von Zielen eines Forschungsprojekts empfiehlt (Gove et al., 2017), bietet *Goal Attainment Scaling (GAS)* eine mögliche Methode für die partizipative Evaluation einer Bewegungsintervention. Das Instrument wurde 1968 von Kiresuk und Sherman entwickelt, um Interventionen aus dem Bereich der psychischen Gesundheit aus der Perspektive der

Patient\*innen zu evaluieren (Kiresuk & Sherman, 1968). Schaefer und Kolip (2010) beschreiben die Anwendungsschritte von GAS im Kontext der Gesundheitsförderung wie folgt:

- Formulierung eines konkreten und messbaren Zieles.
- Festlegung von Indikatoren zur Bestimmung der Zielerreichung.
- Pro Indikator wird eine 5-stufige Skala formuliert, in deren Zentrum das erwartete Ergebnis steht (0 = erwartetes Ergebnis). Davon ausgehend werden jeweils 2 Stufen nach unten (-1 = *weniger als erwartet*; -2 = *viel weniger als erwartet*) und 2 nach oben (1 = *mehr als erwartet*; 2 = *viel mehr als erwartet*) definiert.
- Die Bewertung der Zielerreichung erfolgt zu einem in der Skala festgelegten Zeitpunkt, z.B. nach einer Intervention.

In einigen wenigen Studien wurde GAS auch bereits mit Menschen mit Demenz eingesetzt und als gut anwendbares Instrument für diese Zielgruppe bewertet (Bouwens, van Heugten und Verhey, 2008; Chew, Chong, Fong & Tay, 2015; Rockwood, Graham & Fay, 2002). Wobei in allen Studien lediglich der Schritt der Zielfestlegung von der Zielgruppe selbst durchgeführt wurde, die Bewertung der Zielerreichung erfolgte jedoch ausschließlich aus der Perspektive der Forschenden. Auch wenn das Durchlaufen des gesamten GAS-Prozesses für Menschen mit Demenz herausfordernd erscheinen mag, können auch hier Lösungsansätze gefunden werden: Eine Möglichkeit, um Menschen mit Demenz zur Anwendung von GAS zu befähigen, stellen *Talking Mats* dar. Dieses Kommunikations-Werkzeug verwendet ein einfaches System aus Bildern und Symbolen, platziert auf einer strukturierten Matte, um Menschen zu ermöglichen, ihre Sichtweisen und Gefühle hinsichtlich eines ausgewählten Themas mitzuteilen, indem sie die passenden Symbole entlang einer visuellen Skala platzieren (Murphy & Oliver, 2013). *Talking Mats* wurden in der Forschung mit Menschen mit Demenz bereits erfolgreich eingesetzt, um Menschen mit Demenz und ihre Pflegepersonen dabei zu unterstützen, gemeinsam Entscheidungen zu treffen (Reitz & Dalemans, 2016) und um Menschen mit Demenz dazu zu befähigen, ihrer Sichtweise von Wohlbefinden Ausdruck zu verleihen (Murphy, Gray, van Achterberg, Wyke & Cox, 2010). Somit scheint die Anwendung von GAS mit Unterstützung eines visuellen Kommunikations-Werkzeugs mit Menschen mit Demenz durchaus realisierbar und könnte dafür eingesetzt werden, um individuelle Ziele hinsichtlich eines Bewegungsprogramms zu formulieren und die Erreichung dieser Ziele gemeinsam mit der Zielgruppe zu überprüfen.

Die Einnahme einer aktiven Forscher\*innenrolle von Menschen mit Demenz hat in vielen Bereichen das Potential, die Qualität, Relevanz und Ethik in der Demenzforschung zu fördern (Gove et al., 2017). Dieser Mehrwert sollte zukünftig auch für die Bewegungsförderungsforschung genutzt werden. Durch die eben durchgeführte Skizzierung einiger Ansätze und Methoden, wie Partizipative



Forschung mit Menschen mit Demenz im Bereich der Bewegungsförderung ausgestalten werden kann, konnte veranschaulicht werden, dass eine sinnhafte Involvierung dieser Zielgruppe im gesamten Forschungsprozess durchaus realisierbar erscheint.

### **15.7 Limitationen**

Die Ergebnisse der Evaluation der Wirksamkeit der Bewegungsintervention werden durch die fehlende Verblindung der Teilnehmenden und des Studienpersonals limitiert. Die Verblindung war im Rahmen des gegebenen Forschungsdesigns nicht möglich, da die Kontrollgruppe lediglich die Routineversorgung anstelle einer Alternativ- oder Placebo-Intervention erhielt. Unter der Bedingung eines begrenzten Budgets für die Durchführung der Studie wurde aus ethischen Gründen die erneute Durchführung des Bewegungsprogramms mit der Kontrollgruppe der Durchführung einer Alternativ- oder Placebo-Intervention vorgezogen. Zudem wurde keine prospektive Kalkulation der Stichprobengröße durchgeführt, was wiederum auch durch die Limitation des Studienbudgets für die Interventionsdurchführung in fünf Pflegeheimen begründet war, in denen jeweils alle Personen, die den Einschlusskriterien entsprachen, in die Studie inkludiert wurden. Somit hätte das Ergebnis der Berechnung der Stichprobengröße keinen Einfluss auf die reale Stichprobe nehmen können. Weitere Limitationen ergeben sich durch die angefallene Drop-out-Rate und daraus, dass nicht für alle Personen der Analysestichprobe zu beiden Erhebungszeitpunkten für alle Zielparameter Daten vorhanden sind. Durch die begründete Ablehnung einer Intention-to-treat Analyse vermindert sich die Anzahl der in die Analyse eingeschlossenen Personen in Bezug auf einzelne Zielparameter und die Regressionsanalyse somit nochmalig. Darüber hinaus limitieren auch die diskutierten Mängel der eingesetzten Fremdbeurteilungsskalen die Evaluationsergebnisse zusätzlich.

Auch im Bereich der qualitativen Ergebnisse sind Limitationen festzustellen: Die uneingeschränkt positive Bewertung seitens der Teilnehmenden am Bewegungsprogramm wird dadurch relativiert, dass jene drei Personen, die auf eigenen Wunsch die Teilnahme an der Intervention abgebrochen haben, nicht an der Gruppendiskussion teilgenommen haben und somit ihre Perspektive hinsichtlich der Abbruchgründe nicht in die Ergebnisdarstellung miteingeflossen ist.

### **15.8 Implikationen für die Praxis**

Um zukünftig sinnvolle und gesundheitswirksame Bewegungsangebote für Menschen mit Demenz im Alltag von Pflegeheimen verankern zu können, bedarf es im ersten Schritt einer differenzierteren Betrachtung von Bewegungsempfehlungen für die Zielgruppe seitens der Entscheidungsträger\*innen auf Ebene der Sozialversicherungen und Politik. Denn die Passung der bestehenden Bewegungsempfehlungen wird, wie bereits mehrfach veranschaulicht, seitens der Wissenschaft (Forbes et al., 2013), aber auch seitens von Leitungspersonen aus dem Setting Pflegeheim

hinsichtlich Intensität und Umfang mehrheitlich als nicht umsetzbar eingeschätzt (Baert, Gorus, Calleeuw, De Backer & Bautmans, 2017). Dennoch werden in dem im Jahr 2016 publizierten *Leitfaden Prävention in stationären Pflegeeinrichtungen nach § 5 Sozialgesetzbuch (SGB) IX* (GKV-Spitzenverband, 2016) scheinbar unreflektiert die Bewegungsempfehlungen für ältere Menschen der WHO (2010) bzw. von Rütten und Pfeifer (2016a), für das Setting Pflegeheim übernommen. Hier bedarf es zukünftig der Ausarbeitung von spezifischeren Bewegungsempfehlungen und Leitlinien, die von den relevanten Akteur\*innen im Setting als realisierbar wahrgenommen werden und auch als Orientierungshilfe für die praktische Ausgestaltung von Bewegungsförderung in der stationären Langzeitversorgung, speziell auch in Bezug auf die Zielgruppe Menschen mit Demenz, dienen können. Auf Basis der Ergebnisse der vorliegenden Forschungsarbeit können dahingehend folgende Empfehlungen für die Bewegungsförderung von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim formuliert werden:

- Strukturierte Angebote zur Bewegungsförderung sollten zweimal pro Woche für jeweils eine Stunde in Kleingruppen angeboten werden.
- Wenn die Bewegungseinheiten nicht durchgängig im gesamten Jahresverlauf hinweg angeboten werden können, sollten sie in Blöcken von jeweils mindestens 18 Bewegungseinheiten (= 9 Interventionswochen) durchgeführt werden.
- Das Bewegungsprogramm sollte die sportmotorischen Basisfähigkeiten Ausdauer, Kraft und Koordination trainieren. Dem Training des Bewegungsablaufs Aufstehen sollte dabei besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.
- Alle Übungen sollten in jeder Bewegungseinheit individuell an die aktuellen Kompetenzen und Bedürfnisse der Teilnehmenden angepasst werden, um Über- und Unterforderung zu vermeiden.
- Die Übungen sollten in bedeutungs- und freudvoll empfundene Aktivitäten eingebunden sein und auf die Interessen der jeweiligen Bewegungsgruppe abgestimmt werden. Dazu sollte von allen Teilnehmenden vorab eine Erhebung der Bewegungsbiographie stattfinden. Thematisch können sich die Aktivitäten an den Themenbereichen Natur, Tanz, Spiel und Sport und Alltag orientieren, um den Teilnehmenden eine abwechslungsreiches Programm in Anknüpfung an ihre individuelle Biographie zu bieten.
- Wann immer es möglich ist, sollte Bewegung in der Natur durchgeführt werden.
- Menschen mit Demenz sollte auch abseits der Bewegungseinheiten ein sicherer Zugang zum Garten/Außenbereich des Pflegeheims ermöglicht werden.
- Wann immer es möglich und passend erscheint, sollte Bewegung in Kombination mit Musik angeboten werden. Die Auswahl der Musik sollte sich wiederum an den Interessen der

Teilnehmenden orientieren. Dafür kann im Rahmen der Erhebung der Bewegungsbiographie auch eine Erhebung der Musikbiographie stattfinden.

- Die Bewegungseinheiten sollten von zuvor geschulten Personen aus dem Setting angeleitet werden. Die Anleitung von Bewegungseinheiten sollte dabei immer zumindest im Trainer\*innen-Tandem erfolgen.
- Die Bewegungsanleitung muss auf bedürfnisgerechter Kommunikation beruhen, dies inkludiert haptische und non-verbale Unterstützung und den Einsatz von Spiegeltechnik.
- Neben dem strukturierten Bewegungsprogramm sollte auch alltägliche Bewegung forciert werden, wie z.B. durch den Verzicht auf den Rollstuhl bei gehfähigen Personen oder durch das Inkludieren von kurzen Bewegungssequenzen auch in anderen im Heimaltag für Menschen mit Demenz angebotenen Gruppenaktivitäten, wie z.B. der Validation.

Um darüber hinaus eine nachhaltige und erfolgreiche Verankerung von Bewegungsangeboten im Setting zu ermöglichen, muss das Thema in den Pflegeheimen mehr Sichtbarkeit erhalten. Zu diesem Zwecke sollten die für die Bewegungsförderung verantwortlichen Personen und Trainer\*innen in den jeweiligen Einrichtungen als Bewegungsmultiplikator\*innen und -promotor\*innen fungieren, um andere Betreuungspersonen hinsichtlich der Wichtigkeit von Bewegung zu sensibilisieren. Dieser Prozess könnte beispielsweise durch regelmäßige Berichte über das Bewegungsprogramm in Dienstbesprechungen, der Hauszeitung oder bei Angehörigenveranstaltungen angeregt werden. Auch regelmäßigen Veranstaltungen in den Pflegeheimen, wie z.B. Sommerfeste, Muttertagsfeiern oder Adventfeiern, können dazu genutzt werden, das Thema Bewegung auch praktisch sichtbar und erlebbar zu machen. Beispielsweise könnten im Rahmen dieser Veranstaltungen Demonstrationen einzelner Übungen vorgenommen werden oder es könnten „Bewegungsstationen“ eingerichtet werden, bei denen Angehörige und Betreuungspersonen unter Anleitung von Menschen mit Demenz einzelne Übungen ausprobieren können.

Über diese praxisbezogenen Ansätze hinaus, bedarf es für eine nachhaltige Verankerung des Themas Bewegung in der Alltagswelt von Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim zukünftig in erster Linie eines Paradigmenwechsels in den Köpfen der verantwortlichen Heim- und Pflegedienstleitungen in den Einrichtungen, wie die Studienergebnisse von Blättner et al. (2017) aufzeigen. Auf Basis von 20 Interviews mit Pflegeheimleitungspersonen untersuchen die Autor\*innen die gegenwärtige Situation rund um das Thema Prävention und Gesundheitsförderung in deutschen Pflegeheimen. Neben der expliziten Bezweiflung des Nutzens von Angeboten zur Prävention und Gesundheitsförderung seitens der Heimleitungspersonen und der Einstellung vieler Interviewpartner\*innen, dass Prävention und Gesundheitsförderung generell nicht zu ihren Aufgaben als Heimleitung gehöre, machen die Leitungspersonen den Sinn von Prävention und

Gesundheitsförderung primär von den noch vorhandenen kognitiven und körperlichen Ressourcen der Bewohner\*innen abhängig (Blättner et al., 2017). In Hinblick auf die offenkundig massiven Beeinträchtigungen von institutionalisierten Menschen mit Demenz auf der kognitiven und körperlichen Ebene scheint diese Einstellung der Pflegeheimleitungspersonen fatal. Um dieses defizitorientierte Bild aus dem Bewusstsein solch zentraler Personen in der Versorgungslandschaft von Menschen mit Demenz zu löschen, sollten zukünftig zumindest drei Ansätze berücksichtigt werden:

- Forschungsergebnisse, die den Sinn und die Wirksamkeit von Gesundheitsförderung und Prävention bei Menschen mit Demenz belegen, müssen durch zielgruppenspezifische Disseminationstätigkeiten für die Bedürfnisse der Praxis besser zugänglich gemacht werden.
- Sozialversicherungsträger und politische Entscheidungsträger müssen dem Thema Prävention und Gesundheitsförderung für Menschen mit Demenz mehr Wichtigkeit beimessen, auch in Form von Finanzmitteln.
- In den Curricula der Ausbildungen von gesundheitswissenschaftlichen Akteur\*innen muss Prävention und Gesundheitsförderung im geriatrischen Bereich und speziell für die Zielgruppe Menschen mit Demenz zukünftig stärker abgebildet werden.

Durch Veränderungen auf diesen drei Ebenen könnte zukünftig eine bessere Basis dafür geschaffen werden, um Bewegung und andere Interventionen aus dem Bereich der Prävention und Gesundheitsförderung für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim erfolgreich und nachhaltig implementieren zu können.

### **15.9 Implikationen für die Forschung**

Dem pauschalen Ziel der WHO, bis zum Jahr 2025 die globale Forschungstätigkeit im Themenfeld Demenz zu verdoppeln (WHO, 2017b), kann vor dem Hintergrund der vorliegenden Forschungsarbeit nicht uneingeschränkt zugestimmt werden. Ein rein quantitatives Kriterium scheint hier nicht das richtige Maß. Wie die vorliegende Arbeit veranschaulicht, zeigt sich im Bereich der Bewegungsförderungsforschung für Menschen mit Demenz oftmals nicht ein Zuwenig an Forschung als Problemstellung, sondern die Herausforderungen sind eher darin begründet, dass die aktuelle Studienlandschaft auf allen Ebenen von essentieller Heterogenität geprägt ist. Dies verunmöglicht bisweilen eine sinnhafte Zusammenführung der Forschungsergebnisse. Hier bedarf es in zukünftigen Studien gewiss einer differenzierteren Auseinandersetzung mit der bereits vorhandenen Evidenzlage, um sinnvoll daran anknüpfen zu können. Bestehende Forschungslücken müssen zukünftig gezielt durch qualitativ hochwertige Studien adressiert werden und es sollte die Reproduktion von bestehenden Erkenntnissen weitestgehend vermieden werden.

Zudem braucht es zukünftig die direkte empirische Gegenüberstellung von Bewegungsprogrammen mit unterschiedlichen inhaltlichen Komponenten und zeitlichen Ausgestaltungen, um eine eindeutige Aussage über die Wirksamkeit von unterschiedlichen Bewegungsarten treffen zu können und um eine zeitliche Schwelle identifizieren zu können, ab welcher die gesundheitsförderliche Wirkung von Bewegung einsetzt. Darüber hinaus sollte die Partizipation von Menschen mit Demenz am Forschungsprozess in der Konzeption von zukünftigen Studien ein fixer Bestandteil werden. Um diesen Prozess zu beschleunigen, wäre es zuträglich, wenn Fördergeber\*innen zukünftig die Forschungspartizipation von Menschen mit Demenz als Muss-Kriterium in die Studien-Antragsstellung aufnehmen würden.

Darüber hinaus sollte Bewegungsförderungsforschung für die Zielgruppe Menschen mit Demenz zukünftig den Mut haben, das Know-how aus anderen Forschungsdisziplinen für sich nutzbar zu machen und auch technische Innovationen, vor allem für den Bereich der Interventions-Evaluation, in das Studiendesign mitaufzunehmen. Es sollte bei den Forscher\*innen ein Bewusstsein dafür entstehen, dass die spezielle Zielgruppe Menschen mit Demenz auch im gesamten Forschungsprozess spezieller Lösungen bedarf. Diese neuen Lösungsansätze zu entwickeln und empirisch zu überprüfen muss die zukünftige gesundheitswissenschaftliche Forschung in diesem Bereich maßgeblich prägen. Denn bislang, so scheint es, ist die messbare Seite der Welt von Menschen mit Demenz nur ein Bruchteil ihrer realen Lebenswelt. Die Aufgabe der Wissenschaft ist es daher, Forschungsmethoden zu entwickeln und anzuwenden, die größere Teile der Welt von Menschen mit Demenz erklären können, um auf Basis dieser Erklärung Interventionen zu entwickeln, welche die gesamte Welt von Menschen mit Demenz, die messbare und auch die nicht messbare Seite, positiv beeinflussen.

## 16 Literatur

- Abraham, I., Rimland, J.M., Lozano-Montoya, I., Dell'Aquila, G., Vélez-Díaz-Pallarés, M., Trotta, F.M., Cruz-Jentoft, A.J. & Cherubini, A. (2017). Simulated presence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD011882. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011882.pub2>
- Abraham, I., Rimland, J.M., Trotta, F.M., Dell'Aquila, G., Cruz-Jentoft, A., Petrovic, M., Gudmundsson, A., Soiza, R., O'Mahony, D., Guaita, A. & Cherubini, A. (2017). Systematic review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to treat behavioural disturbances in older patients with dementia. The SENATOR-OnTop series. *BMJ Open*, 7, e012759, 1–28. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012759>
- Ahlskog, J.E., Geda, Y.E., Graff-Radford, N.R. & Petersen R.C. (2011). Physical exercise as a preventive or disease-modifying treatment of dementia and brain aging. *Mayo Clinic Proceedings*, 86 (9), 876–884. <http://dx.doi.org/10.4065/mcp.2011.0252>
- Ainsworth, B.E., Haskell, W., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J., O'Brien, W.L., Bassett, D.R., Schmitz, K.H., Emplaincourt, P.O., Jacobs, D.R. & Leon, A.S. (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32 (9 Suppl.), 498–504.
- Allali, G., Annweiler, C., Blumen, H.M., Callisaya, M.L., De Cock, A.-M., Kressig, R.W., Srikanth, V., Steinmetz, J.-P., Verghese, J. & Beauchet, O. (2016). Gait phenotype from mild cognitive impairment to moderate dementia: results from the GOOD initiative. *European Journal of Neurology*, 23, 527–541. <http://dx.doi.org/10.1111/ene.12882>
- Allali, G., Launay, C.P., Blumen, H.M., Callisaya, M.L., De Cock, A.-M., Kressig, R.W., Srikanth, V., Steinmetz, J.-P., Verghese, J., Beauchet, O. & The Biomathics Consortium (2017). Falls, Cognitive Impairment, and Gait Performance: Results From the GOOD Initiative. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18 (4), 335–340. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2016.10.008>
- Allan, L.M., Ballard, C.G., Burn, D.J. & Kenny, R.A. (2005). Prevalence and Severity of Gait Disorders in Alzheimer's and Non-Alzheimer's Dementias. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 161–1687. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53552.x>
- Altgeld, T. & Kolip, P. (2014). Konzepte und Strategien der Gesundheitsförderung. In K. Hurrelmann, T. Klotz & J. Haisch (Hrsg.), *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (S. 45–56). Bern: Hans Huber.
- Alzheimer's Disease International (Hrsg.). (2012). *World Alzheimer Report 2012: Overcoming the stigma of dementia*. Verfügbar unter: [https://www.alz.org/documents\\_custom/world\\_report\\_2012\\_final.pdf](https://www.alz.org/documents_custom/world_report_2012_final.pdf)

- Alzheimer's Disease International (Hrsg.). (2013). *World Alzheimer Report 2013. Journey of Caring. An analysis of long-term care for dementia*. Verfügbar unter: <https://www.alz.co.uk/research/world-report-2013>
- Alzheimer Europe (2013). *Prevalence of dementia in Europe*. Verfügbar unter: <http://www.alzheimer-europe.org/Research/European-Collaboration-on-Dementia/Prevalence-of-dementia/Prevalence-of-dementia-in-Europe>
- Anderiesen, H., Scherder, E.J.A. & Goossens, R.H.M. (2014). A systematic review – physical activity in dementia: The influence of nursing home environment. *Applied Ergonomics*, 45, 1678–1686. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2014.05.011>
- Antonovsky, A. (1997). *Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit* (A. Franke, Übers.). Tübingen: dgvt-Verlag. (Original erschienen 1987: *Unraveling the Mystery of Health: How People Manage Stress and Stay Well*)
- Arcoverde, C., Deslandes, A., Moraes, H., Almeida, C., de Araujo, N.B., Vasques, P.E., Silveira, H. & Laks, J. (2014). Treadmill training as an augmentation treatment for Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled study. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 72 (3), 190–196.
- Arkin, S.M. (2003). Student-led exercise sessions yield significant fitness gains for Alzheimer's patients. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 18 (3), 159–70. <http://dx.doi.org/10.1177/153331750301800302>
- Aspden, T., Bradshaw, S.A., Playford, E.D. & Riazi, A. (2014). Quality-of-life measures for use within care homes: a systematic review of their measurement properties. *Age and Ageing*, 43, 596–603. <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afu089>
- Auyeung, T.W., Kwok, T., Lee, J., Leung, P.C., Leung, J. & Woo, J. (2008). Functional Decline in Cognitive Impairment – The Relationship between Physical and Cognitive Function. *Neuroepidemiology*, 31, 167–173. <http://dx.doi.org/10.1159/000154929>
- Baert, V., Gorus, E., Calleeuw, K., De Backer, W. & Bautmans, I. (2016). An Administrator's Perspective on the Organization of Physical Activity for Older Adults in Long-Term Care Facilities. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17 (1), 75–84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2015.08.011>
- Baert, V., Gorus, E., Mets, T., Geerts, C. & Bautmans, I. (2011). Motivators and barriers for physical activity in the oldest old: A systematic review. *Ageing Research Reviews*, 10, 464–474. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2011.04.001>
- Bahar-Fuchs, A., Clare, L. & Woods, B. (2013). Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6, CD003260. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003260.pub2>

- Banerjee, S., Smith, S.C., Lamping, D.L., Harwood, R.H., Foley, B., Smith, P., Murray, J., Prince, M., Levin, E., Mann, A. & Knapp, M. (2006). Quality of life in dementia: more than just cognition. An analysis of associations with quality of life in dementia. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 77 (2), 146–148. <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2005.072983>
- Bárrios, H., Narciso, S., Guerreiro, M., Maroco, J., Logsdon, R. & de Mendonça, A. (2013). Quality of life in patients with mild cognitive impairment. *Aging & Mental Health*, 3, 287–292. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2012.747083>
- Bartholomew Eldredge, L.K., Markham, C.M., Ruiter, R.A.C., Fernández, M.E., Kok, G. & Parcel, G.S. (2016). *Planning health promotion programs: an intervention mapping approach* (4. Ed.). San Francisco: Wiley.
- Baumgart, M., Snyder, H.M., Carrillo, M.C., Fazio, S., Kim, H. & Johns, H. (2015). Summary of the evidence on modifiable risk factors for cognitive decline and dementia: A population-based perspective. *Alzheimer's & Dementia*, 11, 718–726. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2015.05.016>
- Beauchet, O., Annweiler, C., Callisaya, M.L., De Cock, A.-M., Helbostad, J.L., Kressig, R.W., Srikanth, V., Steinmetz, J.-P., Blumen, H.M., Verghese, J. & Allali, G. (2016). Poor Gait Performance and Prediction of Dementia: Results From a Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17 (6), 482–490. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2015.12.092>
- Benjamin, K., Edwards, N., Ploeg, J. & Legault, F. (2014). Barriers to Physical Activity and Restorative Care for Residents in Long-Term Care: A Review of the Literature. *Journal of Aging and Physical activity*, 22, 154–165. <http://dx.doi.org/10.1123/JAPA.2012-0139>
- Bilney, B., Morris, M. & Webster, K. (2003). Concurrent related validity of the GAITRite walkway system for quantification of the spatial and temporal parameters of gait. *Gait and Posture*, 17, 68–74.
- Blackburn, R. & Bradshaw, T. (2014). Music therapy for service users with dementia: a critical review of the literature. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 21 (10), 879–88. <http://dx.doi.org/10.1111/jpm.12165>
- Blankevoort, C.G., van Heuvelen, M.J.G., Boersma, F., Luning, H., de Jong, J. & Scherder, E.J.A. (2010). Review of Effects of Physical Activity on Strength, Balance, Mobility and ADL Performance in Elderly Subjects with Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 30 (5), 392–402. <http://dx.doi.org/10.1159/000321357>
- Blankevoort, C.G., van Heuvelen, M.J. & Scherder, E.J. (2013). Reliability of six physical performance tests in older people with dementia. *Physical Therapy*, 93 (1), 69–78. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20110164>



- Blättner, B., Ponomarew, K., Kraemer, K., Griesel, S., Roß-Stabernack, S. & Krüger, K. (2017). Gesundheitsförderung in Pflegeheimen: Sichtweisen von Entscheidern. *Prävention und Gesundheitsförderung*, online first. <http://dx.doi.org/10.1016/10.1007/s11553-017-0623-0>
- Bloch, P., Toft, U., Reinbach, H.C., Tolnov Clausen, L., Egberg Mikkelsen, B., Poulsen, K. & Jensen, B.B. (2014). Revitalizing the setting approach – supersettings for sustainable impact in community health promotion. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*, 11 (1), 1–15. <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-014-0118-8>
- Blondell, S.J., Hammersley-Mather, R. & Veerman, J.L. (2014). Does physical activity prevent cognitive decline and dementia? A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 14 (510), 1–12. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-14-510>
- Bödecker, F. (2015). Wie forschen mit Menschen mit Demenz? Probleme, Lösungen und offene Fragen. In A. Schneider, D. Molnar, S. Link & M. Köttig (Hrsg.), *Forschung in der sozialen Arbeit. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven* (S. 151-164). Opladen: Barbara Budrich.
- Böhme, G. (2008). *Förderung der kommunikativen Fähigkeiten bei Demenz*. Bern: Hans Huber.
- Bonsaksen, T., Myraunet, I., Celo, C., Granå, K.E. & Ellingham, B. (2011). Experiences of occupational therapists and occupational therapy students in using the Assessment of Communication and Interaction Skills in mental health settings in Norway. *British Journal of Occupational Therapy*, 74 (7), 332–338. <http://dx.doi.org/10.4276/030802211X13099513661117>
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarbeitete Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bossers, W.J.R., Scherder, E.J.A., Boersma, F., Hortobágyi, T., van der Woude, L.H.V. & van Heuvelen, M.J.G. (2014). Feasibility of a Combined Aerobic and Strength Training Program and Its Effects on Cognitive and Physical Function in Institutionalized Dementia Patients. A Pilot Study. *PLoS One*, 9 (5), e97577. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0097577>
- Bossers, W.J., van der Woude, L.H., Boersma, F., Hortobágyi, T., Scherder, E.J., van Heuvelen, M.J. (2016). Comparison of Effect of Two Exercise Programs on Activities of Daily Living in Individuals with Dementia: A 9-Week Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64 (6), 1258–1266. <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.14160>
- Bouwens, S.F., van Heugten, C.M. & Verhey, F.R. (2008). Review of goal attainment scaling as a useful outcome measure in psychogeriatric patients with cognitive disorders. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 26 (6), 528–540. <http://dx.doi.org/10.1159/000178757>
- Bowes, A., Dawson, A., Jepson, R. & McCabe, L. (2013). Physical activity for people with dementia: a scoping study. *BMC Geriatrics*, 13, 1–10. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2318-13-129>
- Bowling, A., Rowe, G., Adams, S., Sands, P., Samsi, K., Crane, M., Joly, L. & Manthorpe, J. (2015). Quality of life in dementia: a systematically conducted narrative review of dementia-specific

- measurement scales. *Aging & Mental Health*, 19 (1), 13–31.  
<http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2014.915923>
- Brandes, S. & Schaefer, I. (2013). Partizipative Evaluation in Praxisprojekten. Chancen und Herausforderungen. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 3 (8), 132–137.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s11553-013-0390-5>
- Bravell, M.E., Zarit, S.H. & Johansson, B. (2011). Self-reported activities of daily living and performance-based functional ability: a study of congruence among the oldest old. *European Journal of Ageing*, 8, 199–209. <http://dx.doi.org/10.1007/s10433-011-0192-6>
- Brehm, W., Janke, A., Sygusch, R. & Wagner, P. (2006). *Gesund durch Gesundheitssport. Zielgruppenorientierte Konzeption, Durchführung und Evaluation von Gesundheitssportprogrammen*. Weinheim: Juventa.
- Brett, L., Traynor, V., Stapley, P. & Meedya, S. (2017). Exercise and Dementia in Nursing Homes: Views of Staff and Family Carers. *Journal of Aging and Physical Activity*, published online.  
<http://dx.doi.org/10.1123/japa.2016-0368>
- Brookmeyer, R., Johnson, E., Ziegler-Graham, K. & Arrighi, H.M. (2007). Forecasting the global burden of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 3, 186–191.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2007.04.381>
- Brunner, E. (2006). Ablaufmodelle in der Qualitativen Inhaltsanalyse. In B. Gula, R. Alexandrowicz, S. Strauß, E. Brunner, B. Jenull-Schiefer & O. Vitouch (Hrsg.), *Perspektiven psychologischer Forschung in Österreich* (S. 501-507). Lengerich: Pabst.
- Buchberger, B., von Elm, E., Gartlehner, G., Huppertz, H., Antes, G., Wasem, J. & Meerpohl, J.J. (2014). *Bundesgesundheitsblatt*, 57, 1432–1438. <http://dx.doi.org/10.1007/s00103-014-2065-6>
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.). (2007). *Bewegung im Krankenhaus*. Verfügbar unter: [https://www.inqa.de/SharedDocs/PDFs/DE/Publikationen/bewegung-im-krankenhaus.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.inqa.de/SharedDocs/PDFs/DE/Publikationen/bewegung-im-krankenhaus.pdf?__blob=publicationFile)
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) & Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (Hrsg.). (2014). *Nationaler Aktionsplan zur Prävention von Fehlernährung, Bewegungsmangel, Übergewicht und damit zusammenhängenden Krankheiten*. Verfügbar unter: [http://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/InForm/InForm\\_node.html;jsessionid=E11CC0E2F52F1E89B04D3A818EF8C585.1\\_cid288](http://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/InForm/InForm_node.html;jsessionid=E11CC0E2F52F1E89B04D3A818EF8C585.1_cid288)
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.).(2014). *Gemeinsam für Menschen mit Demenz: Die Handlungsfelder*. Verfügbar unter: [https://www.allianz-fuer-demenz.de/fileadmin/de.allianz-fuer-demenz/content.de/downloads/Gemeinsam\\_fuer\\_Menschen\\_mit\\_Demenz.pdf](https://www.allianz-fuer-demenz.de/fileadmin/de.allianz-fuer-demenz/content.de/downloads/Gemeinsam_fuer_Menschen_mit_Demenz.pdf)

- Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.). (2015). *Österreichischer Demenzbericht 2014*. Verfügbar unter: [http://www.goeg.at/cxdata/media/download/berichte/oesterreichischer\\_demenzbericht\\_2014.pdf](http://www.goeg.at/cxdata/media/download/berichte/oesterreichischer_demenzbericht_2014.pdf)
- Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport & Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.). (2013). *Nationaler Aktionsplan Bewegung*. Verfügbar unter: [https://www.bmgf.gv.at/home/Nationaler\\_Aktionsplan\\_Bewegung](https://www.bmgf.gv.at/home/Nationaler_Aktionsplan_Bewegung)
- Campbell, A.J. & Robertson, M.C. (2003). *Otago Exercise Programme to prevent falls in older adults*. Verfügbar unter: [http://www.acc.co.nz/PRD\\_EXT\\_CSMP/groups/external\\_providers/documents/publications\\_promotion/prd\\_ctrb118334.pdf](http://www.acc.co.nz/PRD_EXT_CSMP/groups/external_providers/documents/publications_promotion/prd_ctrb118334.pdf)
- Canonici, A.P., de Andrade, L.P., Gobbi, S., Santos-Galduroz, R.F., Gobbi, L.T.B. & Stella, F. (2012). Functional dependence and caregiver burden in Alzheimer's disease: a controlled trial on the benefits of motor intervention. *Psychogeriatrics*, 12, 186–192. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1479-8301.2012.00407.x>
- Caspersen, C.J., Powell, K.E. & Christenson, G.M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports*, 100 (2), 126–131.
- Cedervall, Y., Halvorsen, K. & Aberg, A.C. (2014). A longitudinal study of gait function and characteristics of gait disturbance in individuals with Alzheimer's disease. *Gait & Posture*, 39, 1022–1027. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2013.12.026>
- Cedervall, Y., Torres, S. & Aberg, A.C. (2015). Maintaining well-being and selfhood through physical activity: experience of people with mild Alzheimer's disease. *Aging & Mental Health*, 19 (8), 679–688. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2014.962004>
- Centre for Reviews and Dissemination (2009). *Systematic Reviews. CRD's guidance for undertake reviews in health care*. Verfügbar unter: [https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic\\_Reviews.pdf](https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic_Reviews.pdf)
- Chang, S.-H., Chen, C.-Y., Shen, S.-H. & Chiou, J.-H. (2011). The effectiveness of an exercise programme for elders with dementia in a Taiwanese day-care centre. *International Journal of Nursing Practice*, 17 (3), 213–220. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-172X.2011.01928.x>
- Chen, K.M., Li, C.H., Chang, Y.H., Huang, H.T. & Cheng, Y.Y. (2015). An elastic band exercise program for older adults using wheelchairs in Taiwan nursing homes: a cluster randomized trial. *International Journal of Nursing Studies*, 52 (1), 30–38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.06.005>
- Cheng, S.-T., Chow, P.K., Song, Y.-Q., Yu, E.C.S., Chan, A.C.M., Lee, T.M.C. & Lam, J.H.M. (2014). Mental and physical activities delay cognitive decline in older persons with dementia. *The*

- American Journal of Geriatric Psychiatry*, 22 (1), 63–74.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.060>
- Cheng, S.-T., Chow, P.K., Song, Y.-Q., Yu, E.C.S. & Lam, J.H. (2014). Can leisure activities slow dementia progression in nursing home residents? A cluster-randomized controlled trial. *International Psychogeriatrics*, 26 (4), 637–643. <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610213002524>
- Chew, J., Chong, M.-S., Fong, Y.-L. & Tay, L. (2015). Outcomes of a multimodal cognitive and physical rehabilitation program for persons with mild dementia and their caregivers: a goal-oriented approach. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 1687–1694. <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S93914>
- Chin A Paw, M.J.M., van Poppel, M.N.M., Twisk, J.W.R. & van Mechelen, W. (2006). Once a week not enough, twice a week not feasible? A randomized controlled exercise trial in long-term care facilities. *Patient Education and Counseling*, 63, 205–214.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2005.10.008>
- Chodzko-Zajko, W.J., Proctor, D.N., Fiatarone Singh, M.A., Minson, C.T., Nigg, C.R., Salem, G.J. & Skinner, J.S. (2009). Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41 (7), 1510–1530. <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
- Chung, J.C.C. & Lai, C.K.Y. (2002). Snoezelen for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD003152. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003152>
- Clark, P., Mapes, N., Burt, J. & Preston, S. (2013). Greening Dementia – a literature review of the benefits and barriers facing individuals living with dementia in accessing the natural environment and local greenspace. *Natural England Commissioned Reports, Number 137*. Verfügbar unter: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/6578292471627776>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioural Science* (2. ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, C., Mukadam, N., Katona, C., Lyketsos, C.G., Ames, D., Rabins, P., Engedal, K., de Mendonça Lima, C., Blazer, D., Teri, L., Brodaty, H., Livingston, G. & World Federation of Biological Psychiatry – Old Age Taskforce (2012). Systematic review of the effectiveness of non-pharmacological interventions to improve quality of life of people with dementia. *International Psychogeriatrics*, 24 (6), 856–870. <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610211002614>
- Creswell, J.W., Klassen, A.C., Plano Clark, V.L. & Smith, K.C. (2011). *Best Practices for Mixed Methods Research in the Health Sciences*. Verfügbar unter: [https://obssr.od.nih.gov/wp-content/uploads/2016/02/Best\\_Practices\\_for\\_Mixed\\_Methods\\_Research.pdf](https://obssr.od.nih.gov/wp-content/uploads/2016/02/Best_Practices_for_Mixed_Methods_Research.pdf)
- Curry, L. & Nunez-Smith, M. (2015). *Mixed Methods in Health Science Research – A Practical Primer*. Thousand Oaks: Sage.
- Dadaczynski, K., Baumgarten, K. & Hartmann, T. (2016). Settingbasierte Gesundheitsförderung und Prävention. Kritische Würdigung und Herausforderungen an die Weiterentwicklung eines

- prominenten Ansatzes. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 4 (11), 214–221.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s11553-016-0562-1>
- de Oliveira, A.M., Radanovic, M., Cotting Homem de Mello, P., Cardoso Buchain, P., Dias Barbosa Vizzotto, A., Celestino, D.L., Stella, F., Piersol, C.V. & Forlenza, O.V. (2015). Nonpharmacological Interventions to Reduce Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: A Systematic Review. *BioMed Research International*, published online, 1-9.  
<http://dx.doi.org/10.1155/2015/218980>
- de Souto Barreto, P., Morley, J.E., Chodzko-Zajko, W., Pitkala, K.H., Weening-Dijksterhuis, E., Rodriguez-Mañas, L., Barbagallo, M., Rosendahl, E., Sinclair, A., Landi, F., Izquierdo, M., Vellas, B., Rolland, Y., International Association of Gerontology and Geriatrics – Global Aging Research Network (IAGG-GARN) & the IAGG European Region Clinical Section (2016). Recommendations on Physical Activity and Exercise for Older Adults Living in Long-Term Care Facilities: A Taskforce Report. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17 (5), 381–392.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2016.01.021>
- Deutsche Alzheimer Gesellschaft (2016). *Die Häufigkeit von Demenzerkrankungen*. Verfügbar unter: [https://www.deutsche-alzheimer.de/fileadmin/alz/pdf/factsheets/infoblatt1\\_haeufigkeit\\_demenzerkrankungen\\_dalzg.pdf](https://www.deutsche-alzheimer.de/fileadmin/alz/pdf/factsheets/infoblatt1_haeufigkeit_demenzerkrankungen_dalzg.pdf)
- Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.). (2016). *S3-Leitlinie Demenzen*. Verfügbar unter: [https://www.dgn.org/images/red\\_leitlinien/LL\\_2016/PDFs\\_Download/038013\\_LL\\_Demenzen\\_2016.pdf](https://www.dgn.org/images/red_leitlinien/LL_2016/PDFs_Download/038013_LL_Demenzen_2016.pdf)
- Deutsches Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen (2017). *Über uns*. Verfügbar unter: <http://dngfk.de/geschichte>
- de Vries, K. (2013). Communicating with older people with dementia. *Nursing Older People*, 25 (4), 30–37.
- Dichter, M., Bartholomeyczik, S., Nordheim, J., Achterberg, W. & Halek, M. (2011). Validity, reliability, and feasibility of a quality of life questionnaire for people with dementia. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 44 (6), 405–410. <http://dx.doi.org/10.1007/s00391-011-0235-9>
- Dichter, M.N., Dortmann, O., Halek, M., Meyer, G., Holle, D., Nordheim, J. & Bartholomeyczik, S. (2013). Scalability and internal consistency of the German version of the dementia-specific quality of life instrument QUALIDEM in nursing homes – a secondary data analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11 (91), 1–13. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-11-91>
- Dichter, M.N., Ettema, T.P., Schwab, C.G.G., Meyer, G., Bartholomeyczik, Halek, M. & Dröes, R.-M. (2016). *QUALIDEM – User Guide*. Verfügbar unter: [https://www.dzne.de/uploads/media/QUALIDEM\\_User\\_Guide\\_2016\\_final\\_30\\_06\\_2016.pdf](https://www.dzne.de/uploads/media/QUALIDEM_User_Guide_2016_final_30_06_2016.pdf)

- Dichter, M.N., Palm, R., Halek, M., Bartholomeyczik, S. & Meyer, G. (2016). Die Lebensqualität von Menschen mit Demenz. Eine Metasynthese basierend auf den Selbstäußerungen von Menschen mit Demenz. In L. Kovács, R. Kipke & R. Lutz (Hrsg.), *Lebensqualität in der Medizin* (S. 287–302). Wiesbaden: Springer.
- Dichter, M.N. & Schmidhuber, M. (2016). Das Konzept Lebensqualität von Menschen mit Demenz verstehen – Zwei Ansätze zur theoretischen Auseinandersetzung. *Pflege & Gesellschaft*, 21 (2), 114–129.
- Dichter, M.N., Schwab, C.G.G., Meyer, G., Bartholomeyczik, S., Dortmann, O. & Halek, M. (2014). Measuring the quality of life in mild to very severe dementia: Testing the inter-rater and intra-rater reliability of German version of the QUALIDEM. *International Psychogeriatrics*, 26 (5), 825–836. <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610214000052>
- Dilling, H. & Freyberger, H.J. (Hrsg.). (2016). *Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen: mit Glossar und Diagnostischen Kriterien sowie Referenztabellen ICD-10 vs. ICD-9 und ICD-10 vs. DSM-IV-TR* (8., überarbeitete Aufl. unter Berücksichtigung der Änderungen gemäss ICD-10-GM) (German Modification). Bern: Hogrefe.
- Di Lorito, C., Birt, L., Poland, F., Cspike, E., Gove, D., Diaz-Ponce, A. & Orrell, M. (2017). A synthesis of the evidence on peer research with potentially vulnerable adults: how this relates to dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 32, 58–67. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.4577>
- Dooris, M. (2005). Healthy settings: challenges to generating evidence of effectiveness. *Health Promotion International*, 21 (1), 55–65. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dai030>
- Drabble, S.J. & O’Cathain, A. (2015). Moving From Randomized Controlled Trials to Mixed Methods Intervention Evaluation. In S. Hesse-Biber & R. Burke Johnson (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry* (S. 406-425). New York: Oxford University Press.
- Erzberger, C. & Prein, G. (1997). Triangulation: Validity and empirically-based hypothesis construction. *Quality & Quantity*, 31, 141-154.
- Erzigkeit, H., Lehfeld, H., Peña-Casanova, J., Bieber, F., Yekrangi-Hartmann, C., Rupp, M., Rappard, F., Arnold, K. & Hindmarch, I. (2001). The Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL): results from a validation study in three European countries. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 12 (5), 348–358.
- Erzigkeit, H. & Lehfeld, H. (2010). *B-ADL: Eine Skala zur Erfassung von Beeinträchtigungen der Alltagskompetenz bei älteren Patienten mit Einbußen der kognitiven Leistungsfähigkeit*. Frankfurt am Main: Pearson.
- Ettema, T.P., Dröes, R.-M., de Lange, J., Mellenbergh & Ribbe, M.W. (2007a). QUALIDEM: Development and evaluation of a Dementia Specific Quality of Life Instrument. Scalability,

- reliability and internal structure. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22, 549–556. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.1713>
- Ettema, T.P., Dröes, R.-M., de Lange, J., Mellenbergh, G.J. & Ribbe, M.W. (2007b). QUALIDEM: Development and evaluation of a dementia specific quality of life instrument – validation. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22, 424–430. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.1692>
- Evans, D., Robertson, J. & Candy, A. (2016). Use of photovoice with people with younger onset dementia. *Dementia*, 15 (4), 798–813. <http://dx.doi.org/10.1177/1471301214539955>
- Falkai, P & Wittchen, H.-U. (2015). *Diagnostische Kriterien DSM-5* (1.Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Fan, J.-T. & Chen, K.-M. (2011). Using silver yoga exercises to promote physical and mental health of elders with dementia in long-term care facilities. *International Psychogeriatrics*, 23 (8), 1222–1230. <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610211000287>
- Farina, N., Rusted, J. & Tabet, N. (2014). The effect of exercise interventions on cognitive outcome in Alzheimer's disease: a systematic review. *International Psychogeriatrics*, 26 (1), 9–18. <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610213001385>
- Farmer, T., Robinson, K., Elliott, S.J. & Eyles, J. (2006). Developing and Implementing a Triangulation Protocol for Qualitative Health Research. *Qualitative Health Research*, 16, 377–394. <http://dx.doi.org/10.1177/1049732305285708>
- Fetters, M.D., Curry, L.A. & Creswell, J.W. (2013). Achieving Integration in Mixed Methods Design – Principles and Practices. *Health Services Research*, 48 (6, Part II), 2134–2155. <http://dx.doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
- Fischer, G.C., Kuhlmei, A., Lauterbach, K.W., Rosenbrock, R., Schwartz, F.W., Scriba, P.C. & Wille, E. (2001). *Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Band III, Über-, Unter- und Fehlversorgung. Gutachten 2000/2001*. Verfügbar unter: <http://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=18>
- Fjellman-Wiklund, A., Nordin, E., Skelton, D.A. & Lundin-Olsson, L. (2016). Reach the Person behind the Dementia - Physical Therapists' Reflections and Strategies when Composing Physical Training. *Plos One*, 11 (12), e0166686. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0166686>
- Fleiss, J.L. & Cohen, J. (1973). The Equivalence of weighted Kappa and the Intraclass Correlation Coefficient as Measure of Reliability. *Educational and Psychological Measurement*, 33, 613–619.
- Folstein, M.F., Folstein, S.E., White, T. & Messer, M.A. (2010). *MMSE2 Mini-Mental State Examination* (2nd ed.). Florida: Psychological Assessment Ressources.
- Fonds Gesundes Österreich (Hrsg.). (2012). *Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung*. Verfügbar unter: <http://www.fgoe.org/presse-publikationen/downloads/wissen/bewegungsempfehlungen/2012-10-17.1163525626>
- Forbes, D., Blake, C.M., Thiessen, E.J., Peacock, S. & Hawranik, P. (2014). Light therapy for improving cognition, activities of daily living, sleep, challenging behaviour, and psychiatric disturbances in

- dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD003946.  
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003946.pub4>
- Forbes, D., Forbes, S.C., Blake, C.M., Thiessen, E.J. & Forbes, S. (2015). Exercise programs for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD006489.  
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006489.pub4>
- Forbes, D., Thiessen, E.J., Blake, C.M., Forbes, S.C. & Forbes, S. (2013). Exercise programs for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(12).  
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006489.pub3>.  
<http://dx.doi.org/>
- Forrester, L.T., Maayan, N., Orrell, M., Spector, A.E., Buchan, L.D. & Soares-Weiser, K. (2014). Aromatherapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD003150.  
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003150.pub2>
- Forsyth, K., Simon, S., Salamy, M. & Kielhofner, G. (2011). *Das Assessment der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten. Version 4.0*. Idstein: Schulz-Kirchner.
- G8 Health Ministers (2013). *G8 Dementia Summit Declaration*. Verfügbar unter: [https://www.allianz-fuer-demenz.de/fileadmin/de.allianz-fuer-demenz/content.de/downloads/G8\\_DEMENTIA\\_SUMMIT\\_DECLARATION.pdf](https://www.allianz-fuer-demenz.de/fileadmin/de.allianz-fuer-demenz/content.de/downloads/G8_DEMENTIA_SUMMIT_DECLARATION.pdf)
- Garuffi, M., Costa, J.L.R., Hernández, S.S., Vital, T.M., Stein, A.M., dos Santos, J.G. & Stella, F. (2013). Effects of resistance training on the performance of activities of daily living in patients with Alzheimer's disease. *Geriatrics and Gerontology International*, 13 (2), 322–328.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00899>
- Gebhard, D. & Schmid, C. (2017a). *Ein bewegtes Leben für Menschen mit Demenz. Das Handbuch zum Projekt Gesundheit in Bewegung 2.0*. Wien: Facultas.
- Gebhard, D. & Schmid, C. (2017b). Was bewegt Menschen mit Demenz? Partizipative Entwicklung eines Bewegungsförderungsprogramms für Menschen mit Demenz im Setting Pflegeheim. *Prävention und Gesundheitsförderung*, online first. <https://doi.org/10.1007/s11553-017-0621-2>
- Genoe, R. & Dupuis, S. (2013). Picturing leisure: Using photovoice to understand the experience of leisure and dementia. *Qualitative Report*, 18 (11), 1–21. Retrieved from <http://nsuworks.nova.edu/tqr/vol18/iss11/1>
- Geuter, G. & Holleder, A. (2012). Bewegungsförderung und Gesundheit – eine Einführung. In G. Geuter & A. Holleder (Hrsg.), *Handbuch Bewegungsförderung und Gesundheit* (S. 9–19). Bern: Hans Huber.
- Ghisla, M.K., Cossi, S., Timpini, A., Baroni, F., Facchi, E. & Marengoni, A. (2007). Predictors of successful rehabilitation in geriatric patients: subgroup analysis of patients with cognitive impairment. *Aging Clinical and Experimental Research*, 19 (5), 417–423.



- Giebel, C., Sutcliffe, C. & Challis, D. (2015). Activities of daily living and quality of life across different stages of dementia: a UK study. *Aging & Mental Health*, 19 (1), 63–71. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2014.915920>
- Gitlin, L.N., Winter, L., Vause Earland, T., Adel Herge, E., Chernett, N.L., Piersol, C.V. & Burke, J.P. (2009). The Tailored Activity Program to reduce behavioral symptoms in individuals with dementia: feasibility, acceptability, and replication potential. *The Gerontologist*, 49 (3), 428–439. <http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnp087>
- Gläser-Zikuda, M. (2005). Qualitative Inhaltsanalyse in der Lernstrategie- und Lernmotivationsforschung. In P. Mayring & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Die Praxis der qualitativen Inhaltsanalyse* (S. 63–83). Weinheim: Beltz.
- Gleichweit, S. & Rossa, M. (2009). *Erster österreichischer Demenzbericht. Teil 1: Analyse zur Versorgungssituation durch das CC Integrierte Versorgung der österreichischen Sozialversicherung*. Verfügbar unter: [http://www.wgkk.at/mediaDB/539709\\_Demenzbericht.pdf](http://www.wgkk.at/mediaDB/539709_Demenzbericht.pdf)
- Global Advocacy Council for Physical Activity (2010). *The Toronto Charter for Physical Activity: A Global Call to Action*. Verfügbar unter: <http://www.interamericanheart.org/images/PHYSICALACTIVITY/TorontoCharterPhysicalActivityENG.pdf>
- Gomez-Gallego, M., Gomez-Garcia, J. & Ato-Lozano, E. (2015). Addressing the bias problem in the assessment of the quality of life of patients with dementia: determinants of the accuracy and precision of the proxy ratings. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, 19 (3), 365–372. <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-014-0564-7>
- Gonzalez, M.T. & Kirkevold, M. (2014). Benefits of sensory garden and horticultural activities in dementia care: a modified scoping review. *Journal of Clinical Nursing*, 23 (19-20), 2698–2715. <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12388>
- Gove, D., Diaz-Ponce, A., Georges, J., Moniz-Cook, E., Mountain, G., Chattat, R., Oksnebjerg, L. & The European Working Group of People with Dementia (2017). Alzheimer Europe's position on involving people with dementia in research through PPI (patient and public involvement). *Aging & Mental Health*, 17, published online. <http://doi.org/10.1080/13607863.2017.1317334>
- Gräske, J., Fischer, T., Kuhlmeier, A. & Wolf-Ostermann, K. (2012). Quality of life in dementia care – differences in quality of life measurements performed by residents with dementia and by nursing staff. *Aging & Mental Health*, 16 (7), 819–827. <http://doi.org/10.1080/13607863.2012.667782>
- Gräske, J., Meyer, S. & Wolf-Ostermann, K. (2014). Quality of life ratings in dementia care – a cross-sectional study to identify factors associated with proxy-ratings. *Health and Quality of Life Outcomes*, published online. <http://doi.org/10.1186/s12955-014-0177-1>
- Groot, C., Hooghiemstra, A.M., Raijmakers, P.G., van Berckel, B.N., Scheltens, P., Scherder, E.J., van der Flier, W.M. & Ossenkoppele, R. (2016). The effect of physical activity on cognitive function in

- patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. *Ageing Research Reviews*, 25, 13–23. <http://doi.org/10.1016/j.arr.2015.11.005>
- Guo, B., Moga, C., Harstall, C. & Schopflocher, D. (2016). A principal component analysis is conducted for a case series quality appraisal checklist. *Journal of Clinical Epidemiology*, 69, 199–207. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.07.010>
- Gupta, S.K. (2011). Intention-to-treat concept: A review. *Perspectives in Clinical research*, 2 (3), 109–112. <http://dx.doi.org/10.4103/2229-3485.83221>
- Guralnik, J.M., Ferrucci, L., Pieper, C.F., Leveille, S.G., Markides, K.S., Ostir, G.V., Studenski, S., Berkman, L.F. & Wallace, R.B. (2000). Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Constistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance Battery. *Journal of Gerontology*, 55A (4), M221–M231.
- Guralnik, J.M., Simonsick, E.M., Ferrucci, L., Glynn, R.J., Berkman, L.F., Blazer, D.G., Scherr, P.A. & Wallace, R.B. (1994). A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. *Journal of Gerontology*, 49 (2), M85–M94.
- Hafford-Letchfield, T. (2013). Funny things happen at the Grange: introducing comedy activities in day services to older people with dementia – innovative practice. *Dementia (London)*, 12 (6), 840–852. <http://dx.doi.org/10.1177/1471301212454357>
- Haglund, L. & Thorell, L.-H. (2004). Clinical perspective of the Swedish version of the Assessment of Communication and Interaction Skills: stability of assessments. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 18, 417–423. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-6712.2004.00295.x>
- Han, A., Radel, J., McDowd, J.M. & Sabata, D. (2016). Perspectives of People with Dementia About Meaningful Activities: A Synthesis. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 31 (2), 115–123. <http://doi.org/10.1177/1533317515598857>
- Hansen, N.V., Jørgensen, T. & Ørtenblad, L. (2006). Massage and touch for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD004989. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004989.pub2>
- Hauer, K., Schwenk, M., Zieschang, T., Essig, M., Becker, C. & Oster, P. (2012). Physical Training Improves Motor Performance in People with Dementia: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60 (1), 8–15. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03778>
- Haushoff, J.M. (2005). Gait variability: methods, modeling and meaning. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, 2 (19), 1–9. <http://dx.doi.org/10.1186/1743-0003-2-19>
- Heimerl, K., Reitingner, E. & Eggenberger, E. (2011). *Frauen und Männer mit Demenz. Handlungsempfehlungen zur person-zentrierten und gendersensiblen Kommunikation für*

- Menschen in Gesundheits- und Sozialberufen*. Verfügbar unter: [https://www.uni-klu.ac.at/pallorg/downloads/iff\\_bmg\\_demenz-folder\\_barr\\_14\\_9\\_2011.pdf](https://www.uni-klu.ac.at/pallorg/downloads/iff_bmg_demenz-folder_barr_14_9_2011.pdf)
- Helfferrich, C. (2005). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (2. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag.
- Henwood, T., Neville, C., Baguley, C., Clifton, K. & Beattie, E. (2015). Physical and functional implications of aquatic exercise for nursing home residents with dementia. *Geriatric Nursing*, 36 (1), 35–39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2014.10.009>
- Higgins, J.P.T., Altman, D.G., Gøtzsche, P.C., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A.O., Savović, J., Schulz, K.F., Weeks, L., Sterne, J.A.C., Cochrane Bias Methods Group & Cochrane Statistical Methods Group (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 343 (d5928), 1–9. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d5928>
- Higgins, J.P.T. & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0*. Verfügbar unter: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
- Hill, N.L., Kolanowski, A. & Kürüm, E. (2010). Agreeableness and activity engagement in nursing home residents with dementia. *Journal of Gerontological Nursing*, 36 (9), 45–52. <http://dx.doi.org/10.3928/00989134-20100330-10>
- Hoffmann, K., Sobol, N.A., Frederiksen, K.S., Beyer, N., Vogel, A., Vestergaard, K., Brændgaard, H., Gottrup, H., Lolk, A., Wermuth, L., Jacobsen, S., Laugesen, L.P., Gergelyffy, R.G., Høgh, P., Bjerregaard, E., Andersen, B.B., Siersma, V., Johannsen, P., Cotman, C.W., Waldemar, G. & Hasselbalch, S.G. (2016). Moderate-to-High Intensity Physical Exercise in Patients with Alzheimer's Disease: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Alzheimer's Disease*, 50 (2), 443–453. <http://doi.org/10.3233/JAD-150817>
- Hollis, S. & Campbell, F. (1999). What is meant by intention to treat analysis? Survey of published randomised trials. *BMJ*, 319, 670–674.
- Hollmann, J.H., Mc Dade, E.M., & Petersen, R.C. (2011). Normative Spatiotemporal Gait Parameters in Older Adults. *Gait & Posture*, 34 (1), 111–118. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2011.03.024>
- Hollmann, W. & Strüder, H.K. (2009). *Sportmedizin. Grundlagen für körperliche Aktivität, Training und Präventivmedizin* (5., völlig neu überarbeitete und erweiterte Aufl.). Stuttgart: Schattauer.
- Holopainen, A., Siltanen, H., Pohjanvuori, A., Mäkisalo-Ropponen, M. & Okkonen, E. (2017). Factors associated with the quality of life of people with dementia and with quality of life-improving interventions: Scoping review. *Dementia*, published online. <https://doi.org/10.1177/1471301217716725>
- Hopf, Y.M., Francis, J., Helms, P.J., Haughney, J. & Bond, C. (2016). Core requirements for successful data linkage: an example of a triangulation method. *BMJ Open*, 6 (e011879), published online. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011879>

- Horn, A., Brause, M. & Schaeffer, D. (2011). Gesundheitsförderung in der stationären Langzeitversorgung. Ergebnisse einer Expertenbefragung. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 4, 262–269. <http://dx.doi.org/10.1007/s11553-011-0308-z>
- Hottenrott, K., & Hoos, O. (2013). Sportmotorische Fähigkeiten und sportliche Leistung – Trainingswissenschaft. In A. Güllich & M. Krüger (Hrsg.), *Sport. Das Lehrbuch für das Sportstudium* (S.439–501). Berlin: Springer.
- Hottenrott, K. & Neumann, G. (2014). *Trainingswissenschaft. Ein Lehrbuch in 14 Lektionen* (2., überarbeitete Aufl.). Aachen: Meyer & Meyer.
- Hüger, D., Zischang, T., Schwenk, M., Oster, P., Becker, C. & Hauer, K. (2009). Designing studies on the effectiveness of physical training in patients with cognitive impairment. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 42 (8), 11–19. <http://dx.doi.org/10.1007/s00391-008-0529-8>
- Hurrelmann, K., Klotz, T. & Haisch, J. (2014). Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung. In K. Hurrelmann, T. Klotz & J. Haisch (Hrsg.), *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (4., vollständig überarbeitete Aufl.) (S. 13–24). Bern: Hans Huber.
- Hurrelmann, K. & Richter, M. (2013). *Gesundheits- und Medizinsoziologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Gesundheitsforschung* (8., überarbeitete Aufl.). Weinheim: Juventa.
- International Collaboration for Participatory Health Research (ICPHR) (2013). *Position Paper 1: What is Participatory Health Research?* Verfügbar unter: [http://www.icphr.org/uploads/2/0/3/9/20399575/ichpr\\_position\\_paper\\_1\\_defintion\\_-\\_version\\_may\\_2013.pdf](http://www.icphr.org/uploads/2/0/3/9/20399575/ichpr_position_paper_1_defintion_-_version_may_2013.pdf)
- Jagosh, J., Macaulay, A.C., Pluye, P., Salsberg, J., Bush, P.L., Henderson, J., Sirett, E., Wong, G., Cargo, M., Herbert, C.P., Seifer, S.D., Green, L.W. & Greenhalgh, T. (2012). Uncovering the Benefits of Participatory Research: Implications of a Realist Review for Health Research and Practice. *The Milbank Quarterly*, 90 (2), 311–346. <http://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2012.00665.x>
- Jahn, T. & Werheid, K. (2015). *Demenzen*. Göttingen: Hogrefe.
- James, E.G., Leveille, S.G., You, T., Hausdorff, J.M., Trivison, T., Manor, B., Mc Lean, R. & Bean, J.F. (2016). Gait Coordination Impairment is Associated with Mobility in Older Adults. *Experimental Gerontology*, 80, 12–16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2016.04.009>
- Jamour, M., Becker, C., Synofzik, M. & Maetzler, W. (2012). Gangveränderungen als Frühindikator einer Demenz. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 45, 40–44. <http://dx.doi.org/10.1007/s00391-011-0260-8>
- Jansen, C.-P., Claßen, K., Wahl, H.-W. & Hauer, K. (2015). Effects of interventions on physical activity in nursing home residents. *European Journal of Ageing*, 12 (3), 261–271. <http://dx.doi.org/10.1007/s10433-015-0344-1>

- Janssen, J. & Laatz, W. (2017). *Statistische Datenanalyse mit SPSS. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests* (9. Aufl.). Berlin: Springer.
- Jekel, K., Damian, M., Storf, H., Hausner, L. & Frölich, L. (2016). Development of a Proxy-Free Objective Assessment Tool of Instrumental Activities of Daily Living in Mild Cognitive Impairment Using Smart Home Technologies. *Journal of Alzheimer's Disease*, 52 (2), 509–517. <http://doi.org/10.3233/JAD-151054>
- Jetté, M., Sidney, K. & Blümchen, G. (1990). Metabolic Equivalents (METs) in Exercise Testing, Exercise Prescription, and Evaluation of Functional Capacity. *Clinical Cardiology*, 13, 555–565.
- Jones, G.R. & Frederick, J.A.B. (2003). The Canadian Centre for Activity and Aging's Home Support Exercise Program. *GERIATRICS & AGING*, 6 (7), 48–49.
- Juraszovich, B., Sax, G., Rappold, E., Pfabigan, D. & Stewig, F. (Hrsg.). (2015). *Demenzstrategie: Gut Leben mit Demenz*. Verfügbar unter: [http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/5/7/0/CH1513/CMS1450082944440/demenzstrategie\\_abschlussbericht.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/5/7/0/CH1513/CMS1450082944440/demenzstrategie_abschlussbericht.pdf)
- Kalinowski, S., Wulff, I., & Dräger, D. (2010). Ressourcenorientierung als Paradigma sportwissenschaftlicher Forschung. Ein Modell zur Ressourcenanalyse im Pflegeheim. *Sportwissenschaft*, 3, 163–173. <http://dx.doi.org/10.1007/s12662-010-0127-y>
- Karkou, V. & Meekums, B. (2017). Dance movement therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD011022. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011022.pub2>
- Kastner, U. & Löbach, R. (2010). *Handbuch Demenz* (2. Aufl.). München: Urban & Fischer.
- Kemoun, G., Thibaud, M., Roumagne, N., Carette, P., Albinet, C., Toussaint, L., Paccalin, M. & Dugué, B. (2010). Effects of a Physical Training Programme on Cognitive Function and Walking Efficiency in Elderly Persons with Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 29 (2), 109–114. <http://dx.doi.org/10.1159/000272435>
- Keyes, S.E., Clarke, C.L., Wilkinson, H., Alexjuk, E.J., Wilcockson, J., Robinson, L., Reynolds, J., McClelland, S., Corner, L. & Cattán, M. (2016). “We’re all thrown in the same boat ...”: A qualitative analysis of peer support in dementia care. *Dementia*, 15 (4), 560–577. <http://doi.org/10.1177/1471301214529575>
- Kindell, J., Keady, J., Sage, K. & Wilkinson, R. (2017). Everyday conversation in dementia: a review of the literature to inform research and practice. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52 (4), 392–406. <http://doi.org/10.1111/1460-6984.12298>
- Kiresuk, T.J. & Sherman, R.E. (1968). Goal Attainment Scaling: A General Method for Evaluating Comprehensive Community Mental Health Programs. *Community Mental Health Journal*, 4 (6), 443–453.

- Kjellberg, A., Haglund, L., Forsyth, K. & Kielhofer, G. (2003). The measurement properties of the Swedish version of the assessment of communication and interaction skills. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 17, 271–277.
- Kleina, T. (2014). Mobilität und Bewegungsfähigkeit von Nutzern stationärer Langzeitversorgung – Ergebnisse einer Analyse von Studienergebnissen und Versorgungsdaten. *Pflege & Gesellschaft*, 19 (2), 101–112.
- Kleina, T., Brause, M., Horn, A., Wingenfeld, K. & Schaeffer, D. (2012). *Qualität und Gesundheit in der stationären Altenhilfe – Eine empirische Bestandsaufnahme*. Verfügbar unter: [https://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag6/downloads/ipw\\_147.pdf](https://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag6/downloads/ipw_147.pdf)
- Kleina, T., Cichocki, M. & Schaeffer, D. (2013). Potenziale von Gesundheitsförderung bei Heimbewohnern – Ergebnisse einer empirischen Bestandsaufnahme. *Pflege & Gesellschaft*, 18 (1), 5–19.
- Kleina, T., Horn, A., Vogt, D. & Schaeffer, D. (2013). Zur Praxis der Bewegungsförderung in der stationären Langzeitversorgung. *Public Health Forum*, 21 (79), 17.e1–17.e3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phf.2013.03.008>
- Kliegel, M. (2004). Gesundheitsverhalten bei chronischen Krankheiten im höheren Erwachsenenalter. In A. Kruse & M. Martin (Hrsg.), *Enzyklopädie der Gerontologie* (S. 314–327). Bern: Hans Huber.
- König, A., Crispim Junior, C.F., Derreumaux, A., Bensadoun, G., Petit, P.D., Bremond, F., David, R., Verhey, F., Aalten, P. & Robert, P. (2015). Validation of an automatic video monitoring system for the detection of instrumental activities of daily living in dementia patients. *Journal of Alzheimer's Disease*, 44 (2), 675–685. <http://doi.org/10.3233/JAD-141767>
- König, A., Sacco, G., Bensadoun, G., Bremond, F., David, R., Verhey, F., Aalten, P., Robert, P. & Manera, V. (2015). The Role of Information and Communication Technologies in Clinical Trials with Patients with Alzheimer's Disease and Related Disorders. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7, (110), published online. <http://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00110>
- Kosse, N.M., de Groot, M.H., Vuillerme, N., Hortobágyi, T. & Lamoth, C.J.C. (2015). Factors related to the high fall rate in long-term care residents with dementia. *International Psychogeriatrics*, 27 (5), 803–814. <http://dx.doi.org/10.1017/S104161021400249X>
- Krajic, K., Cichocki, M. & Quehenberger, V. (2014). Health-promoting residential aged care: a pilot project in Austria. *Health Promotion International*, 30 (3), 769–781. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dau012>
- Kreutzner, G. (2008). Therapie: Sich regen bringt Segen – Bewegung als Therapeutikum für Menschen mit Demenz. In Demenz Support Stuttgart (Hrsg.), *Let's move – Bewegung und Demenz* (S.23-32). Verfügbar unter: [http://www.demenz-support.de/Repository/dessjournal\\_2\\_2008\\_bewegung.pdf](http://www.demenz-support.de/Repository/dessjournal_2_2008_bewegung.pdf)

- Kruse, A. (2014). Prävention und Gesundheitsförderung im hohen Alter. In K. Hurrelmann, T. Klotz & J. Haisch (Hrsg.), *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (4., vollständig überarbeitete Aufl.) (S. 89–99). Bern: Hans Huber.
- Kuhn, C. (2008). Intervention: Übung macht den Meister – Bewegungstherapeutische Angebote. In Demenz Support Stuttgart (Hrsg.), *Let's move – Bewegung und Demenz* (S. 33–40). Verfügbar unter: [http://www.demenz-support.de/Repository/dessjournal\\_2\\_2008\\_bewegung.pdf](http://www.demenz-support.de/Repository/dessjournal_2_2008_bewegung.pdf)
- Kyspin-Exner, I. & Pinzinger, N. (2014). Theorien der Krankheitsprävention und des Gesundheitsverhaltens. In K. Hurrelmann, T. Klotz & J. Haisch (Hrsg.), *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (4., vollständig überarbeitete Aufl.) (S. 25–35). Bern: Hans Huber.
- Laaser, U. & Hurrelmann, K. (2003). Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention. In K. Hurrelmann & U. Laaser (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitswissenschaften* (3. Aufl.) (S. 395–424). Weinheim: Juventa.
- Laverack, G. (2008). Berücksichtigung des Empowerments in der Programmplanung von Gesundheitsförderung. *Gesundheitswesen*, 70, 736–741. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0028-1103259>
- Laver, K., Dyer, S., Whitehead, C., Clemson, L. & Crotty, M. (2016). Interventions to delay functional decline in people with dementia: a systematic review of systematic reviews. *BMJ Open*, 6, 1–13. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010767>
- Law, E., Russ, T. & Connelly, P. (2013). What motivates patients and carers to participate in dementia studies? *Nursing Older People*, 25(9), 31–36. <http://dx.doi.org/10.7748/nop2013.11.25.9.31.e503>
- Leppin, A. (2014). Konzepte und Strategien der Prävention. In K. Hurrelmann, T. Klotz & J. Haisch (Hrsg.), *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (4., vollständig überarbeitete Aufl.) (S. 36–44). Bern: Hans Huber.
- Leuthe, F. (2009). *Richtig sprechen mit dementen Menschen*. München: Reinhardt.
- Li, X.-L., Hu, N., Tan, M.-S., Yu, J.-T. & Tan, L. (2014). Behavioural and Psychological Symptoms in Alzheimer's Disease. *BioMed Research International*, published online, 1–9. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/927804>
- Littbrand, H., Stenvall, M. & Rosendahl, E. (2011). Applicability and Effects on Physical Exercise on Physical and Cognitive Functions and Activities of Daily Living Among People With Dementia. A Systematic Review. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90 (6), 495–518. <http://dx.doi.org/10.1097/PHM.0b013e318214de26>
- Logsdon, R.G., Mc Curry, S.M., Pike, K.C. & Teri, L. (2009). Making Physical Activity Accessible to Older Adults With Memory Loss: A Feasibility Study. *The Gerontologist*, 49, 594–599. <http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnp082>

- Lowery, D., Cerga-Pashoja, A., Iliffe, S., Thuné-Boyle, I., Griffin, M., Lee, J., Bailey, A., Bhattacharya, R. & Warner, J. (2014). The effect of exercise on behavioural and psychological symptoms of dementia: the EVIDEM-E randomised controlled clinical trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 29 (8), 819–827. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.4062>
- Luppa, M., Luck, T., Brähler, E., König, H.-H. & Riedel-Heller, S.G. (2008). Prediction of Institutionalisation in Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 26, 65–78. <http://dx.doi.org/10.1159/000144027>
- Luttenberger, K., Reppermund, S., Schmiedeberg-Sohn, A., Book, S. & Graessel, E. (2016). Validation of the Erlangen Test of Activities of Daily Living in Persons with Mild Dementia or Mild Cognitive Impairment (ETAM). *BMC Geriatrics*, 16 (111), published online. <http://doi.org/10.1186/s12877-016-0271-9>
- Maier, W. & Barnikol, U.B. (2014). Neurokognitive Störungen im DSM-5. Durchgreifende Änderungen in der Demenzdiagnostik. *Nervenarzt*, 85 (5), 564–570. <http://dx.doi.org/10.1007/s00115-013-3984-4>
- Malthouse, R. & Fox, F. (2014). Exploring experiences of physical activity among people with Alzheimer's disease and their spouse carers: a qualitative study. *Physiotherapy*, 100 (2), 169–175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2013.10.002>
- Manckoundia, P., Mourey, F., Pfitzenmeyer, P. & Papaxanthis, C. (2006). Comparison of motor strategies in sit-to-stand and back-to-sit motions between healthy and Alzheimer's disease elderly subjects. *Neuroscience*, 137 (2), 385–392. <http://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2005.08.079>
- Mapes, N. (2012). Have you been down in the woods today? *Working with Older People*, 16 (1), 7–16. <http://dx.doi.org/10.1108/13663661211215105>
- Martyr, A., Nelis, S.M. & Clare, L. (2014). Predictors of perceived functional ability in early-stage dementia: self-ratings, informant ratings and discrepancy scores. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 29 (8), 852–862. <http://doi.org/10.1002/gps.4071>
- Mayring, P. (2005). Neue Entwicklungen in der qualitativen Forschung und der Qualitativen Inhaltsanalyse. In P. Mayring & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Die Praxis der qualitativen Inhaltsanalyse* (S. 7–19). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. & Brunner, E. (2006). Qualitative Textanalyse – Qualitative Inhaltsanalyse. In V. Flaker & T. Schmid (Hrsg.), *Von der Idee zur Forschungsarbeit. Forschen in Sozialarbeit und Sozialwissenschaft* (S. 453–462). Wien: Böhlau.



- Mayring, P. & Brunner, E. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. In B. Friebershäuser, A. Langer & A. Prengel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (3., vollständig überarbeitete Aufl.) (S. 323–333). Weinheim: Juventa.
- McCaffrey, R., Park, J., Newman, D. & Hagen, D. (2014). The Effect of Chair Yoga in Older Adults with Moderate and Severe Alzheimer's Disease. *Research in Gerontological Nursing*, 7 (4), 171–177. <http://dx.doi.org/10.3928/19404921-20140218-01>
- McDermott, O., Orrell, M. & Ridder, M. (2014). The importance of music for people with dementia: the perspectives of people with dementia, family carers, staff and music therapists. *Aging & Mental Health*, 18 (6), 706–716. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2013.875124>
- McEwen, D., Taillon-Hobson, A., Bilodeau, M., Sveistrup, H., & Finestone, H. (2014). Two-week virtual reality training for dementia: Single-case feasibility study. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 51 (7), 1069–1076. <http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.10.0231>
- McLeroy, K., Bibeau, D., Steckler, A. & Glanz, K. (1988). An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Education Quarterly*, 15 (4), 351–377.
- Memel, M., Bourassa, K., Woolverton, C. & Sbarra, D. (2016). Body Mass and Physical Activity Uniquely Predict Change in Cognition for Aging Adults. *Annals of Behavioral Medicine*, 50, 397–408. <http://dx.doi.org/10.1007/s12160-015-9768-2>
- Milne, A. (2010). The 'D' word: Reflections on the relationship between stigma, discrimination and dementia. *Journal of Mental Health*, 19 (3), 227–233. <http://doi.org/10.3109/09638231003728166>
- Mjørud, M., Engedal, K., Røsvik, J. & Kirkevold, M. (2017). Living with dementia in a nursing home, as described by persons with dementia: a phenomenological hermeneutic study. *BMC Health Services Research*, 17 (93), published online. <http://doi.org/10.1186/s12913-017-2053-2>
- Mjørud, M., Kirkevold, M., Røsvik, J., Selbæk, G. & Engedal, K. (2014). Variables associated to quality of life among nursing home patients with dementia. *Aging & Mental Health*, 18 (8), 1013–1021. <http://doi.org/10.1080/13607863.2014.903468>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G. & The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6 (7), 1–6. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed1000097>
- Moniz Cook, E.D., Swift, K., James, I., Malouf, R., De Vugt, M. & Verhey, F. (2012). Functional analysis-based interventions for challenging behaviour in dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD006929. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006929.pub2>
- Moore, D.J., Palmer, B.W., Patterson, T.L. & Jeste, D.V. (2007). A review of performance-based measures of functional living skills. *Journal of Psychiatric Research*, 41 (1-2), 97–118. <http://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2005.10.008>

- Morais, A., Santos S. & Lebre, P. (2017). Psychomotor, functional, and cognitive profiles in older people with and without dementia: What connections? *Dementia*, 1, online first. <http://dx.doi.org/10.1177/1471301217719624>
- Murphy, J., Gray, C.M., van Achterberg, T., Wyke, S. & Cox, S. (2010). The effectiveness of the Talking Mats framework in helping people with dementia to express their views on well-being. *Dementia*, 9 (4), 454–472. <http://doi.org/10.1177/1471301210381776>
- Murphy, J. & Oliver, T. (2013). The use of Talking Mats to support people with dementia and their carers to make decisions together. *Health & Social Care in the Community*, 21 (2), 171–180. <http://doi.org/10.1111/hsc.12005>
- Nagaratnam, N., Nagaratnam, K. & O'Mara, D. (2013). Bayer-Activities of Daily Living Scale in Mild and Moderate Dementia of the Alzheimer Type. *American Journal of Alzheimer's Disease and other Dementias*, 28(8), 784–789. <http://dx.doi.org/10.1177/1533317513500842>
- Nascimento, C.M.C., Ayan, C., Cancela, J.M., Gobbi, L.T.B., Gobbi, S. & Stella, F. (2014). Effect of multimodal exercise program on sleep disturbances and instrumental activities of daily living performance on Parkinson's and Alzheimer's disease patients. *Geriatrics & Gerontology International*, 14 (2), 259–266. <http://dx.doi.org/10.1111/ggi.12082>
- Neal, M. & Barton Wright, P. (2003). Validation therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD001394. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001394>
- Neville, C., Henwood, T., Beattie, E. & Fielding, E. (2014). Exploring the effect of aquatic exercise on behaviour and psychological well-being in people with moderate to severe dementia: A pilot study of the Watermemories Swimming Club. *Australasian Journal on Ageing*, 33 (2), 124–127. <http://dx.doi.org/10.1111/ajag.12076>
- Nordin, E., Rosendahl, E. & Lundin-Olsson, L. (2006). Timed "Up & Go" Test: Reliability in Older People Dependent in Activities of Daily Living – Focus on Cognitive State. *Physical Therapy*, 86 (5), 646–655.
- Nygard, L. (2006). How can we get access to the experience of people with dementia? Suggestions and reflections. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 13, 101–112.
- O'Cathain, A., Murphy, E. & Nicholl, J. (2010). Three techniques for integrating data in mixed methods studies. *BMJ Research Methods & Reporting*, 341, 1147–1150. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c4587>
- O'Connell, M.E., Dal Bello-Haas, V., Crossley, M. & Morgan, D.G. (2015). Attitudes Toward Physical Activity and Exercise: Comparison of Memory Clinic Patients and Their Caregivers and Prediction of Activity Levels. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23 (1), 112–119. <http://dx.doi.org/10.1123/JAPA.2013-0035>

- Oddy, R. (1998). *Promoting Mobility For People With Dementia. A problem-solving approach*. London: Age Concern England.
- Olsson, A., Lampic, C., Skovdahl, K. & Engström, M. (2013). Persons with early-stage dementia reflect on being outdoors: a repeated interview study. *Aging & Mental Health*, 17 (7), 793–800. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2013.801065>
- Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M.-J., Joranson, N., Calogiuri, G. & Ihlebaek, C. (2016). Differences in quality of life in home-dwelling persons and nursing home residents with dementia – a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 16 (137), 1–11. <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0312-4>
- Olsen, C.F., Wiken Telenius, E., Engedal, K. & Bergland, A. (2015). Increased self-efficacy: the experience of high-intensity exercise of nursing home residents with dementia – a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 15 (379), 1–12. <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-015-1041-7>
- Orgeta, V., Qazi, A., Spector, A.E. & Orrell, M. (2014). Psychological treatments for depression and anxiety in dementia and mild cognitive impairment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD009125. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD009125.pub2>
- O'Rourke, H.M., Fraser, K.D. & Duggleby, W. (2015). Does the quality of life construct as illustrated in quantitative measurement tools reflect the perspective of people with dementia? *Journal of Advanced Nursing*, 71 (8), 1812–1824. <http://doi.org/10.1111/jan.12667>
- Österreichisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen (2008). *Das Österreichische Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen. Ein Beitrag zur Gesundheitsförderung und Qualität im Gesundheitswesen*. Verfügbar unter: <http://www.ongkg.at/downloads-links/downloads.html#c1272>
- Österreichisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen (2011). *Gesundheitsfördernde Bewegung in Gesundheitseinrichtungen unterstützen*. Verfügbar unter: <http://www.ongkg.at/downloads-links/downloads.html>
- Österreichisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen (2017). *Mitglieder und Partner*. Verfügbar unter: <http://www.ongkg.at/mitglieder-und-partner.html>
- Ostir, G.V., Volpato, S., Fried, L.P., Chaves, P. & Guralnik, J.M. (2002). Reliability and sensitivity to change assessed for a summary measure of lower body function – Results from the Woman's Health and Aging Study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55, 916–921.
- Palacios-Ceña, D., Gómez-Calero, C., Cachón-Pérez, J.M., Velarde-García, J.F., Martínez-Piedrola, R. & Pérez-De-Heredia, M. (2016). Is the experience of meaningful activities understood in nursing

- homes? A qualitative study. *Geriatric Nursing*, 37, 110–115.  
<http://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.10.015>
- Parkinson, S., Forsyth, K. & Kielhofner, G. (2005). *Das "model of human occupation screening tool" (MOHOST): Benutzerhandbuch und Formblatt*. Dortmund: Modernes Lernen.
- Parkinson, I. & Milligan, C. (2011). The effects of Qigong exercise classes on people with dementia. *Journal of Dementia Care*, 19 (1), 33–36.
- Pelikan, J.M., Gröne, O. & Svane, J.K. (2011). The International HPH Network – A short history of two decades of development. *Clinical Health Promotion*, 1 (1), 32–36.
- Pitkälä, K.H., Pöysti, M.M., Laakkonen, M.-L., Tilvis, R.S., Savikko, N., Kautiainen, H. & Strandberg, T.E. (2013). Effects of the Finnish Alzheimer Disease Exercise Trial (FINALEX): A Randomized Controlled Trial. *JAMA Internal Medicine*, 173 (10), 894–901.  
<http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.359>
- Pitkälä, K., Savikko, N., Poysti, M., Strandberg, T. & Laakkonen, M.L. (2013). Efficacy of physical exercise intervention on mobility and physical functioning in older people with dementia: a systematic review. *Experimental Gerontology*, 48 (1), 85–93.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2012.08.008>
- Podsiadlo, D. & Richardson, S. (1991). The Timed “Up & Go”: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39 (2), 142–148.
- Pollock, M., Fernandes, R.M. & Hartling, L. (2017). Evaluation of AMSTAR to assess the methodological quality of systematic reviews in overviews of reviews of healthcare interventions. *BMC Medical Research Methodology*, 17 (48), published online.  
<http://dx.doi.org/10.1186/s12874-017-0325-5>
- Potter, R., Ellard, D., Rees, K. & Thorogood, M. (2011). A systematic review of the effects of physical activity on physical functioning, quality of life and depression in older people with dementia. *Geriatric Psychiatry*, 26, 1000–1011. <http://doi.org/10.1002/gps.2641>
- Prince, M., Comas-Herrera, A., Knapp, M., Guerchet, M. & Karagiannidou, M. (2016). *World Alzheimer Report 2016. Improving healthcare for people living with dementia*. Verfügbar unter: <https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2016.pdf>
- Prince, M., Wimo, A., Guerchet, M., Ali, G.-C., Wu, Y.-T., Prina, M. & Alzheimer's Disease International (2015). *The Global Impact of Dementia. An analysis of prevalence, incidence, cost and trends*. Verfügbar unter: <http://www.alzheimers.org.nz/getmedia/44a0f356-49e3-422f-9879-f36be159c1b0/WorldAlzheimerReport2015.pdf>
- Rao, A.K., Chou, A., Bursley, B., Smulofsky, J. & Jezequel, J. (2014). Systematic review of the effects of exercise on activities of daily living in people with Alzheimer's disease. *The American Journal of Occupational Therapy*, 68 (1), 50–56. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2014.009035>

- Rapp, K., Becker, C., Cameron, I.D., König, H.H. & Büchele, G. (2012). Epidemiology of falls in residential aged care: analysis of more than 70,000 falls from residents of bavarian nursing homes. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13 (2), 187.e1-6. <http://doi.org/10.1016/j.jamda.2011.06.011>
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D. & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13 (813), published online. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-13-813>
- Reitz, C. & Dalemans, R. (2016). The Use of ‘Talking Mats’ by Persons with Alzheimer in the Netherlands: Increasing Shared Decision-Making by Using a Low-Tech Communication Aid. *Journal of Social Inclusion*, 7 (2), 35–47.
- Richter, S., Kuhlmei, A. & Tesch-Römer, C. (2013). Alter, Altern und Gesundheit als Herausforderung für Forschung in Verbundzusammenhängen. In A. Kuhlmei & C. Tesch-Römer (Hrsg.), *Autonomie trotz Multimorbidität. Ressourcen für Selbstständigkeit und Selbstbestimmung im Alter* (S. 203–220). Göttingen: Hogrefe.
- Ridder, H.M., Stige, B., Qvale, L.G. & Gold, C. (2013). Individual music therapy for agitation in dementia: an exploratory randomized controlled trial. *Aging & Mental Health*, 17 (6), 667–678. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2013.790926>
- Ries, J.D., Echternach, J.L., Nof, L. & Gagnon Blodgett, M. (2009). Test-Retest Reliability and Minimental Detectable Change Scores for the Timed “Up & Go” Test, the Six-Minute Walk Test, and Gait Speed in People With Alzheimer Disease. *Physical Therapy*, 89 (6), 569–579. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20080258>
- Roach, K.E., Tappen, R.M., Kirk-Sanchez, N., Williams, C.L. & Loewenstein, D. (2011). A Randomized Controlled Trial of an Activity Specific Exercise Program for Individuals With Alzheimer Disease in Long-term Care Settings. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 34 (2), 50–56. <http://dx.doi.org/10.1519/JPT.0b013e31820aab9c>
- Robert Bosch Stiftung (Hrsg.). (2007). *Demenzkranken begegnen*. Bern: Hans Huber.
- Robert Koch-Institut (Hrsg.). (2016). *Gesundheit in Deutschland – die wichtigsten Entwicklungen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Verfügbar unter: [http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsGiD/2015/kurzfassung\\_gesundheit\\_in\\_deutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsGiD/2015/kurzfassung_gesundheit_in_deutschland.pdf?__blob=publicationFile)
- Robert, P.H., König, A., Andrieu, S., Bremond, F., Chemin, I., Chung, P.C., Dartigues, J.F., Dubois, B., Feutren, G., Guillemaud, R., Kenisberg, P.A., Nave, S., Vellas, B., Verhey, F., Yesavage, J. & Mallea, P. (2013). Recommendations for ICT use in Alzheimer's disease assessment: Monaco CTAD Expert Meeting. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, 17 (8), 653–660. <http://doi.org/10.1007/s12603-013-0046-3>

- Rocha, V., Marques, A., Pinto, M., Sousa, L. & Figueiredo, D. (2013). People with dementia in long-term care facilities: an exploratory study of their activities and participation. *Disability and Rehabilitation*, 35 (18), 1501–1508. <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2012.742677>
- Rockwood, K., Graham, J.E. & Fay, S. (2002). Goal setting and attainment in Alzheimer's disease patients treated with donepezil. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 73, 500–507. <http://doi.org/10.1136/jnnp.73.5.500>
- Rolland, Y., Pillard, F., Klapouszczak, A., Reynish, E., Thomas, D., Andrieu, S., Rivière, D. & Vellas, B. (2007). Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: a 1-year randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55 (2), 158–165. <http://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01035.x>
- Rowling, M., Crockford, G.P., Clairmont, C., Hassel, J. & Fabione, N. (2012). *GAITRite-Handbuch Version 4.7*. Verfügbar unter: [https://www.winkertec.de/Downloads/Gaitrite/GAITRite\\_Handbuch\\_4.7.pdf](https://www.winkertec.de/Downloads/Gaitrite/GAITRite_Handbuch_4.7.pdf)
- Ruckstuhl, B., Somaini, B. & Twisselmann, W. (2008). *Förderung der Qualität in Gesundheitsprojekten. Der Public Health Action Cycle als Arbeitsinstrument*. Verfügbar unter: [https://www.quintessenz.ch/de/files/Foerderung\\_der\\_Qualitaet.pdf](https://www.quintessenz.ch/de/files/Foerderung_der_Qualitaet.pdf)
- Rueda, A.D., Lau, K.M., Saito, N., Harvey, D., Risacher, S.L., Aisen, P.S., Petersen, R.C., Saykin, A.J., Farias, S.T. & Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (2015). Self-rated and informant-rated everyday function in comparison to objective markers of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 11 (9), 1080–1089. <http://doi.org/10.1111/10.1016/j.jalz.2014.09.002>
- Rütten, A. & Pfeifer, K. (Hrsg.). (2016a). *Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung*. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/b/bewegungsempfehlungen.html>
- Rütten, A. & Pfeifer, K. (Hrsg.). (2016b). *Supplement. Ausgangsmaterial generischen Bewegungsempfehlungen f r Erwachsene mit einer chronischen Erkrankung*. Verfügbar unter: <https://www.sport.fau.de/bewegungsempfehlungen/>
- Sabia, S., Dugravot, A., Dartigues, J.-F., Abell, J., Elbaz, A., Kivim ki, M. & Singh-Manoux, A. (2017). Physical activity, cognitive decline, and risk of dementia: 28 year follow-up of Whitehall II cohort study. *BMJ*, 357, 1–12. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.j2709>
- Sacco, G., Joumier, V., Darmon, N., Dechamps, A., Derreumaux, A., Lee, J.H., Piano, J., Bordone, N., Konig, A., Teboul, B., David, R., Guerin, O., Bremond, F. & Robert, P. (2012). Detection of activities of daily living impairment in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment using information and communication technology. *Clinical Interventions in Aging*, 7, 539–49. <http://doi.org/10.2147/CIA.S36297>

- Sahathevan, R. (2015). Dementia: An Overview of Risk Factors. In C.R., Martin & V.R. Preedy (Eds.), *Diet and Nutrition in Dementia and Cognitive Decline* (p. 187–198). London: Elsevier.
- Sallis, J.F., Cervero, R.B., Ascher, W., Henderson, K.A., Kraft, M.K. & Kerr, J. (2006). An Ecological Approach to Creating Active Living Communities. *Annual Reviews Public Health*, 27, 297–322. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>
- Sanchez, M.M. & Chen, X. (2006). Choosing the analysis population in non-inferiority studies: Per protocol or intention-to-treat. *Statistics in Medicine*, 25, 1169–1181. <http://dx.doi.org/10.1002/sim.2244>
- Saß, H., Wittchen, H.U., Zaudig, M. & Houben, I. (Hrsg.). (2003). *Diagnostische Kriterien des diagnostischen und statistischen Manuals psychischer Störungen DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Schaeffer, D. & Büscher, A. (2009). Möglichkeiten in der Gesundheitsförderung in der Langzeitversorgung. Empirische Befunde und konzeptionelle Überlegungen. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 6, 441–451. <http://dx.doi.org/10.1007/s00391-009-0071-3>
- Schaefer, I. & Kolip, P. (2010). Unterstützung der Qualitätsentwicklung mit Goal Attainment Scaling (GAS). Erfahrungen mit der Anwendung von Zielerreichungsskalen in der Gesundheitsförderung. *Prävention*, 3, 66–69.
- Schall, A., Haberstroh, J. & Pantel, J. (2015). Time Series Analysis of Individual Music Therapy in Dementia. *The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry*, 28 (3), 113–122. <https://doi.org/10.1024/1662-9647/a000123>
- Schäufele, M., Köhler, L., Hendlmeier, I., Hoell, A. & Weyerer, S. (2013). Prävalenz von Demenz und ärztliche Versorgung in deutschen Pflegeheimen: eine bundesweite repräsentative Studie. *Psychiatrische Praxis*, 40, 200–206. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1343141>
- Schäufele, M., Hoell, A., Hendlmeier, I., Köhler, L. & Weyerer, S. (2015). Primärprävention von Mobilitätseinschränkungen bei Menschen mit Demenz in Pflegeheimen. *Gesundheitswesen*, 77 (Suppl. 1), 105–106. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1331249>
- Schlicht, W. & Zinsmeister, M. (2015). Planungsmodelle. In W. Schlicht & M. Zinsmeister (Hrsg.), *Gesundheitsförderung systematisch planen und effektiv intervenieren* (S. 129–149). Berlin: Springer.
- Schmidhuber, M. (2016). Alzheimer-Demenz und Lebensqualität – ein Widerspruch? Ein narrativer Zugang zur Lebensqualität von Menschen mit Demenz. In L. Kovács, R. Kipke & R. Lutz (Hrsg.), *Lebensqualität in der Medizin* (S. 271–286). Wiesbaden: Springer.
- Schmiedeberg-Sohn, A., Graessel, E. & Luttenberger, K. (2015). A Direct Performance Test for Assessing Activities of Daily Living in Patients with Mild Degenerative Dementia: The Development of the ETAM and Preliminary Results. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 5 (1), 74–84. <http://doi.org/10.1159/000369550>

- Schmitt, S. (2013). Gesundheitsförderung für Pflegeheimbewohner? Ergebnisse einer qualitativen Studie. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 8 (2), 78–82. <http://dx.doi.org/10.1007/s11553-012-0367-9>
- Schreier, M. (2013). Qualitative Forschungsmethoden. In W. Hussy, M. Schreier & G. Echterhoff (Hrsg.), *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor* (2., überarbeitete Aufl.) (S. 189–221). Heidelberg: Springer.
- Schwenk, M., Dutzi, I., Englert, S., Micol, W., Najafi, B., Mohler, J. & Hauer, K. (2014). An Intensive Exercise Program Improves Motor Performance in Patients with Dementia: Translational Model of Geriatric Rehabilitation. *Journal of Alzheimer's Disease*, 39 (3), 487–498. <http://dx.doi.org/10.3233/JAD-130470>
- Schwenk, M., Zieschang, T., Englert, S., Grewal, G., Najafi, B. & Hauer, K. (2014). Improvements in gait characteristics after intensive resistance and functional training in people with dementia: a randomised controlled trial. *BMC Geriatrics*, 14 (73), 1–9. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2318-14-73>
- Scottish Dementia Working Group Research Sub-Group (2014). Core principles for involving people with dementia in research: innovative practice. *Dementia*, 13 (5), 680–685. <http://dx.doi.org/10.1177/1471301214533255>
- Seel, M. (2009). *Theorien*. Frankfurt: S. Fischer.
- Shea, B.J., Grimshaw, J.M., Wells, G.A., Boers, M., Andersson, N., Hamel, C., Porter, A.C., Tugwell, P., Moher, D. & Bouter, L.M. (2007). Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 7 (10), 1–7. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-7-10>
- Shell, L. (2015). The picture of happiness in Alzheimer's disease: living a life congruent with personal values. *Geriatric Nursing*, 36 (Suppl. 2), 26–32. <http://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.02.021>
- Siefken, K., Kahlmeier, S., Titze, S. & Gebel, K. (2011). Die Toronto-Charta für Bewegung. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 3 (6), 212–215. <http://dx.doi.org/10.1007/s11553-011-0303-4>
- Sikkes, S.A.M., de Lange-de Klerk, E.S.M., Pijnenburg, Y.A.L., Scheltens, P. & Uitdehaag, B.M.J. (2009). A Systematic review of Instrumental Activities of Daily Living scales in dementia: room for improvement. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 80 (1), 7–12. <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2008.155838>
- Sikkes, S.A. & Rotrou, J. (2014). A qualitative review of instrumental activities of daily living in dementia: what's cooking? *Neurodegenerative Disease Management*, 4 (5), 393–400. <http://doi.org/10.2217/nmt.14.24>



- Slim, K., Nini, E., Forestier, D., Kwiatkowski, F., Panis, Y. & Chipponi, J. (2003). Methodological Index for Non-Randomized Studies (MINORS): Development and Validation of a new Instrument. *ANZ Journal of Surgery*, 73, 712–716.
- Sosa-Ortiz, A., Acosta-Castillo, I. & Prince, M.J. (2012). Epidemiology of Dementias and Alzheimer's Disease. *Archives of Medical Research*, 43, 600–608. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arcmed.2012.11.003>
- Statistik Austria (2016). *Betreute Personen nach Geschlecht. Ende 2015*. Verfügbar unter: [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/soziales/sozialleistungen\\_auf\\_landesebene/betreuungs\\_und\\_pflegedienste/061957.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/sozialleistungen_auf_landesebene/betreuungs_und_pflegedienste/061957.html)
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2017). *Pflegestatistik 2015. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse*. Verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse5224001159004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse5224001159004.pdf?__blob=publicationFile)
- Stella, F., Canonici, A.P., Gobbi, S., Santos-Galduroz, R.F., de Castilho Cacao, J. & Gobbi, L.T.B. (2011). Attenuation of neuropsychiatric symptoms and caregiver burden in Alzheimer's disease by motor intervention: a controlled trial. *Clinics (Sao Paulo)*, 66 (8), 1353–1360. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-59322011000800008>
- Stevens, J. (2012). Stand up for dementia: Performance, improvisation and stand up comedy as therapy for people with dementia; a qualitative study. *Dementia*, 11 (1), 61–73. <http://dx.doi.org/10.1177/1471301211418160>
- Stoppe, G. (2006). *Demenzen. Diagnostik – Beratung – Therapie*. München: Ernst Reinhardt.
- Stott, J., Sweeney, J.M., Koschalka, L., O'Connor, L. & Mwale, A. (2017). People with dementia as peer workers, challenges, and benefits: a thematic analysis and nominal groups study. *International Psychogeriatrics*, 29 (7), 1185–1192. <http://doi.org/10.1017/S1041610216002519>
- Stubbs, B., Eggermont, L., Soundy, A., Probst, M., Vandenbulcke, M. & Vancampfort, D. (2014). What are the factors associated with physical activity (PA) participation in community dwelling adults with dementia? A systematic review of PA correlates. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59, 195–203. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2014.06.006>
- Suttanon, P., Hill, K.D., Said, C.M., Williams, S.B., Byrne, K.N., LoGiudice, D., Lautenschlager, N.T. & Dodd, K.J. (2013). Feasibility, safety and preliminary evidence of the effectiveness of a home-based exercise programme for older people with Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 27 (5), 427–438. <http://dx.doi.org/10.1177/0269215512460877>

- Szostak, R. (2015). Interdisciplinary and Transdisciplinary Multimethod and Mixed Methods Research. In S. Hesse-Biber & R.B. Johnson (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry* (S. 128–143). New York: Oxford University Press.
- Tak, S.H., Kedia, S., Tongumpun, T.M. & Hong, S.H. (2015). Activity Engagement: Perspectives from Nursing Home Residents with Dementia. *Educational Gerontology*, 41, 182–192. <http://dx.doi.org/10.1080/03601277.2014.937217>
- Tanner, D. (2012). Co-research with older people with dementia: Experience and reflections. *Journal of Mental Health*, 21 (3), 296–306. <http://doi.org/10.3109/09638237.2011.651658>
- Taylor, M.E., Delbaere, K., Mikolaizak, A.S., Lord, S.R. & Close, J.C.T. (2013). Gait parameter risk factors for falls under simple and dual task conditions in cognitively impaired older people. *Gait & Posture*, 37, 126–130. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2012.06.024>
- Telenius, E.W., Engedal, K. & Bergland, A. (2013). Physical Performance and Quality of Life of Nursing-Home Residents with Mild and Moderate Dementia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10, 6672–6686. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph10126672>
- Teri, L., Gibbons, L.E., Mc Curry, S.M., Logsdon, R.G., Buchner, D.M., Barlow, W.E., Kukull, W.A., La Croix, A.Z., Mc Cormick, W. & Larson, E.B. (2003). Exercise Plus Behavioral Management in Patients With Alzheimer Disease: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Medical Association*, 290 (15), 2015–2022. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.290.15.2015>
- The European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity (2000). *Guidelines for Health-Enhancing Physical Activity Promotion Programmes*. Verfügbar unter: <http://www.panh.ch/hepaeurope/materials/Guidelines%20HEPA%20Europe.pdf>
- Thuné-Boyle, I.C.V., Iliffe, S., Cerga-Pashoja, A., Lowery, D. & Warner, J. (2012). The effect of exercise on behavioral and psychological symptoms of dementia: towards a research agenda. *International Psychogeriatrics*, 24 (7), 1046–1057. <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610211002365>
- Thurm, F., Scharpf, A., Liebermann, N., Kolassa, S., Elbert, T., Lüchtenberg, D., Woll, A. & Kolassa, I.-T. (2011). Improvement of Cognitive Function after Physical Movement Training in Institutionalized Very Frail Older Adults with Dementia. *The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry*, 24 (4), 197–208. <http://dx.doi.org/10.1024/1662-9647/a000048>
- Tonkin-Crine, S., Anthierens, S., Hood, K., Yardley, L., Cals, J.W.L., Francis, N.A., Coenen, S., van der Velden, A.W., Godycki-Cwirko, M., Llor, C., Butler, C.C., Verheij, T.J.M., Goossens, H., Little, P. & GRACE INTRO/CHAMP consortium (2016). Discrepancies between qualitative and quantitative evaluation of randomised controlled trial results: achieving clarity through mixed methods triangulation. *Implementation Science*, 11 (66), published online. <http://dx.doi.org/10.1186/s13012-016-0436-0>

- Toots, A., Littbrand, H., Lindelöf, N., Wiklund, R., Holmberg, H., Nordström, P., Lundin-Olsson, L., Gustafson, Y. & Rosendahl, E. (2016). Effects of a High-Intensity Functional Exercise Program on Dependence in Activities of Daily Living and Balance in Older Adults with Dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64 (1), 55–64. <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.13880>
- van Alphen, H.J., Hortobágyi, T. & van Heuvelen, M.J. (2016). Barriers, motivators, and facilitators of physical activity in dementia patients: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 66, 109–118. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2016.05.008>
- van Alphen, H.J.M., Volkers, K.M., Blankenvoort, C.G., Scherder, E.J.A., Hortobágyi, T. & van Heuvelen, M.J.G. (2016). Older Adults with Dementia Are Sedentary for Most of the Day. *PLoS ONE*, 11 (3), 1–15. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0152457>
- van der Linde, R.M., Denning, T., Matthews, F.E. & Brayne, C. (2014). Grouping of behavioural and psychological symptoms of dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 29, 562–568. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.4037>
- van der Steen, J.T., van Soest-Poortvliet, M.C., van der Wouden, J.C., Bruinsma, M.S., Scholten, R.J.P.M. & Vink, A.C. (2017). Music-based therapeutic interventions for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD003477. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003477.pub3>
- van der Wardt, V., Hancox, J., Gondek, D., Pip, L., das Nair, R., Pollock, K. & Harwood, R. (2017). Adherence support strategies for exercise interventions in people with mild cognitive impairment and dementia: A systematic review. *Preventive Medicine Reports*, 7, 38–45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.05.007>
- van Uden, C.J.T. & Besser, M.P. (2004). Test-retest reliability of temporal and spatial gait characteristics measured with an instrumented walkway system (GAITRite). *BMC Musculoskeletal Disorders*, 5 (13), 1–4. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-5-13>
- Venturelli, M., Scarsini, R. & Schena, F. (2011). Six-Month Walking Program Changes Cognitive and ADL Performance in Patients With Alzheimer. *American Journal of Alzheimer's Disease and other Dementias*, 26 (5), 381–388. <http://dx.doi.org/10.1177/1533317511418956>
- Veronese, N., Bolzetta, F., Toffanello, E.D., Zambon, S., De Rui, M., Perissinotto, E., Coin, A., Corti, M.C., Baggio, G., Crepaldi, G., Sergi, G. & Manzato, E. (2014). Association between Short Physical Performance Battery and falls in older people: the Progetto Veneto Anziani Study. *Rejuvenation Research*, 17 (3), 276–284. <http://dx.doi.org/10.1089/rej.2013.1491>
- Vital, T.M., Hernández, S.S., Pedroso, R.V., Teixeira, C.V.L., Garuffi, M., Stein, A.M., Costa, J.L.R. & Stella, F. (2012). Effects of weight training on cognitive functions in elderly with Alzheimer's disease. *Dementia & Neuropsychologia*, 6 (4), 253–259. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-57642012DN06040009>

- Vreugdenhil, A., Cannell, J., Davies, A. & Razay, G. (2012). A community-based exercise programme to improve functional ability in people with Alzheimer's disease: a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26 (1), 12–19. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00895.x>
- Walter, U., Patzelt, C. & Nowik, D. (2016). *Gesundheitsförderung und Prävention in der Rehabilitation*. Verfügbar unter: <https://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/gesundheitsfoerderung-und-praevention-in-der-rehabilitation/?marksuchwort=1>
- Wang, C. & Burris, M.A. (1997). Photovoice: concept, Methodology, and Use for Participatory Needs Assessment. *Health, Education & Behaviour*, 24 (3), 369–387.
- Werner, C., Wiloth, S., Lemke, N.C., Kronbach, F., Jansen, C.P., Oster, P., Bauer, J.M. & Hauer, K. (2017). People with Dementia Can Learn Compensatory Movement Maneuvers for the Sit-to-Stand Task: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Alzheimer's Disease*, 60 (1), 107–120. <http://dx.doi.org/10.3233/JAD-170258>
- Wertz, R.T. (1995). Intention To Treat: Once Randomized, Always Analyzed. *Clinical Aphasiology*, 23, 57–64.
- Wetzels, R.B., Zuidema, S.U., de Jonghe, J.F.M. & Verhey, F.R.J. (2010). Determinants of Quality of Life in Nursing Home Residents with Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 29 (3), 189–197. <http://dx.doi.org/10.1159/000280437>
- Whear, R., Coon, J.T., Bethel, A., Abbott, R., Stein, K. & Garside, R. (2014). What is the impact of using outdoor spaces such as gardens on the physical and mental well-being of those with dementia? A systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15 (10), 697–705. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2014.05.013>
- Wickel, H.H. (2011). Biografiearbeit mit dementiell erkrankten Menschen. In C. Hölzel & I. Jansen (Hrsg.), *Ressourcenorientierte Biografiearbeit. Grundlagen – Zielgruppen – Kreative Methoden* (2. Aufl.) (S. 254–271). Wiesbaden: Springer.
- Wiersma, E.C. (2011). Using Photovoice with people with early-stage Alzheimer's disease: A discussion of methodology. *Dementia*, 10 (2), 203–216. <http://dx.doi.org/10.1177/1471301211398990>
- Wihofszky, P. (2013). Die Praxis der Gesundheitsförderung zwischen Top-down und Bottom-up. Ansätze partizipativen Planens und Forschens in der Konzeptentwicklung. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 8, 181–190. <http://dx.doi.org/10.1007/s11553-013-0393-2>
- Williams, C.L. & Tappen, R.M. (2007). Effect of Exercise on Mood in Nursing Home Residents With Alzheimer's Disease. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 22 (5), 389–397. <http://dx.doi.org/10.1177/1533317507305588>

- Willis, E., Semple, A.C. & de Waal, H. (2016). Quantifying the benefits of peer support for people with dementia: A Social Return on Investment (SROI) study. *Dementia*, published online. <http://dx.doi.org/10.1177/1471301216640184>
- Wingenfeld, K. (2014). Die Entwicklung von Mobilität von Heimbewohnern. *Pflege & Gesellschaft*, 19 (2), 113–124.
- Wirtz, M. & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität*. Göttingen: Hogrefe.
- Wittwer, J.E., Webster, K.E., Andrews, P.T. & Menz, H.B. (2008). Test-retest reliability of spatial and temporal gait parameters of people with Alzheimer's disease. *Gait & Posture*, 28, 392–396. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2008.01.007>
- Wolverson, E.L., Clarke, C. & Moniz-Cook, E.D. (2016). Living positively with dementia: a systematic review and synthesis of the qualitative literature. *Aging & Mental Health*, 20 (7), 676–699. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2015.1052777>
- Woods, B., Aguirre, E., Spector, A.E. & Orrell, M. (2012). Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD005562. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD005562.pub2>
- Woods, B., Spector, A.E., Jones, C.A., Orrell, M. & Davies, S.P. (2005). Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD001120. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001120.pub2>
- World Health Organization (1986). *Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung*. Verfügbar unter: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/129534/Ottawa\\_Charter\\_G.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf?ua=1)
- World Health Organization (1991). *The Budapest Declaration on Health Promoting Hospitals*. Verfügbar unter: [http://www.hphnet.org/attachments/article/40/budapes\\_dec.pdf](http://www.hphnet.org/attachments/article/40/budapes_dec.pdf)
- World Health Organization (1996). *Die Charta von Ljubljana über die Reformierung der Gesundheitsversorgung*. Verfügbar unter: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/113303/E55363G.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/113303/E55363G.pdf)
- World Health Organization (1997a). *Die Jakarta Erklärung zur Gesundheitsförderung für das 21. Jahrhundert*. Verfügbar unter: [http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/jakarta/en/hpr\\_jakarta\\_declaration\\_german.pdf](http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/jakarta/en/hpr_jakarta_declaration_german.pdf)
- World Health Organization (1997b). *Vienna Recommendations on Health Promoting Hospitals*. Verfügbar unter: [http://www.hphnet.org/attachments/article/43/vienna\\_recom.pdf](http://www.hphnet.org/attachments/article/43/vienna_recom.pdf)
- World Health Organization (1998). *Health Promotion Glossary*. Verfügbar unter: <http://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf>
- World Health Organization (2004). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Verfügbar unter: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_english\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf)

- World Health Organization (2007a). *A guide for population-based approaches to increasing levels of physical activity: implementation of the WHO global strategy on diet, physical activity and health*. Verfügbar unter: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/43612>
- World Health Organisation (2007b). *WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age*. Verfügbar unter: [http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf)
- World Health Organization (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Verfügbar unter: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf)
- World Health Organization (2012). *Dementia: a public health priority*. Verfügbar unter: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75263/1/9789241564458\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75263/1/9789241564458_eng.pdf?ua=1)
- World Health Organization (2016a). *Global HPH Strategy 2016-2018*. Verfügbar unter: [http://www.hphnet.org/images/Global\\_Strategy\\_2016-2018\\_A4.compressed.pdf](http://www.hphnet.org/images/Global_Strategy_2016-2018_A4.compressed.pdf)
- World Health Organization (2016b). *The New Haven Recommendations on partnering with patients, families and citizens to enhance performance and quality in health promoting hospitals and health services*. Verfügbar unter: <http://www.hphnet.org/images/New-Haven-Recommendations.pdf>
- World Health Organization (2017a). *Fact sheet on physical activity*. Verfügbar unter: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
- World Health Organization (2017b). *Global action plan on the public health response to dementia 2017 – 2025*. Verfügbar unter: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259615/1/9789241513487-eng.pdf?ua=1>
- Wright, M.T. (2012a). Partizipative Gesundheitsforschung als wissenschaftliche Grundlage für eine partizipative Praxis. In R. Rosenbrock & S. Hartung (Hrsg.), *Handbuch Partizipation und Gesundheit* (S. 418–428). Bern: Hans Huber.
- Wright, M.T. (2012b). Partizipation in der Praxis: die Herausforderung einer kritisch reflektierten Professionalität. In R. Rosenbrock & S. Hartung (Hrsg.), *Handbuch Partizipation und Gesundheit* (S. 91–101). Bern: Hans Huber.
- Wright, M.T. (2013). Was ist Partizipative Gesundheitsforschung? Positionspapier der International Collaboration for Participatory Health Research. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 3 (8), 122–131. <http://dx.doi.org/10.1007/s11553-013-0395-0>
- Wright, M.T., von Unger, H. & Block, M. (2010). Partizipation der Zielgruppe in der Gesundheitsförderung und Prävention. In M.T. Wright (Hrsg.), *Partizipative Qualitätsentwicklung in der Gesundheitsförderung und Prävention* (S. 35–52). Bern: Hans Huber.
- Wu, E., Barnes, D.E., Ackerman, S.L., Lee, J., Chesney, M. & Mehling, W.E. (2015). Preventing Loss of Independence through Exercise (PLIÈ): qualitative analysis of a clinical trial in older adults with dementia. *Aging & Mental Health*, 19 (4), 353–362. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2014.935290>

- Wu, Y.-T., Fratiglioni, L., Matthews, F.E., Lobo, A., Breteler, M.M.B., Skoog, I. & Brayne, C. (2016). Dementia in western Europe: epidemiological evidence and implications for policy making. *The Lancet*, 15, 116–124. [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(15\)00092-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(15)00092-7)
- Wu, Y.-T., Beiser, A.S., Breteler, M.M.B., Fratiglioni, L., Helmer, C., Hendrie, H.C., Honda, H., Ikram, M.A., Langa, K.M., Lobo, A., Matthews, F.E., Ohara, T., Pérès, K., Qiu, C., Seshadi, S., Sjölund, B.-M., Skoog, I. & Brayne, C. (2017). The changing prevalence and incidence of dementia over time – current evidence. *Nature Reviews Neurology*, 13, 327–339. <http://dx.doi.org/10.1038/nrneurol.2017.63>
- Yágüez, L., Shaw, K.N., Morris, R. & Matthews, D. (2011). The effects on cognitive functions of a movement-based intervention in patients with Alzheimer's type dementia: a pilot study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26 (2), 173–181. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.2510>
- Yao, L., Giordani, B.J., Algase, D.L., You, M. & Alexander, N.B. (2013). Fall Risk-Relevant Functional Mobility Outcomes in Dementia Following Dyadic Tai Chi Exercise. *Western Journal of Nursing Research*, 35 (3), 281–296. <http://dx.doi.org/10.1177/0193945912443319>
- Yu, F. (2011). Guiding Research and Practice: A Conceptual Model for Aerobic Exercise Training in Alzheimer's Disease. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 26 (3), 184–194. <http://dx.doi.org/10.1177/1533317511402317>
- Yu, F., Leon, A.S., Bliss, D., Dysken, M., Savik, K. & Wyman, J.F. (2011). Aerobic Training for Older Men with Alzheimer's Disease. Individual Examples of Progression. *Research in Gerontological Nursing*, 4 (4), 243–250. <http://dx.doi.org/10.3928/19404921-20110303-01>
- Yu, F., Savik, K., Wyman, J.F. & Bronas, U.G. (2011). Maintaining Physical Fitness and Function in Alzheimer's Disease: A Pilot Study. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 26 (5), 406–412. <http://dx.doi.org/10.1177/1533317511414861>
- Yu, F. & Swartwood, R.M. (2012). Feasibility and Perception of the Impact From Aerobic Exercise in Older Adults With Alzheimer's Disease. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 27 (6), 397–405. <http://dx.doi.org/10.1177/1533317512453492>
- Yu, F., Nelson, N.W., Savik, K., Wyman, J.F., Dysken, M. & Bronas, U.G. (2013). Affecting Cognition and Quality of Life via Aerobic Exercise in Alzheimer's Disease. *Western Journal of Nursing Research*, 35 (1), 24–38. <http://dx.doi.org/10.1177/0193945911420174>
- Zdanys, K.F., Carvalho, A.F., Tampi, R.R. & Steffens, D.C. (2016). The Treatment of Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: Weighing Benefits and Risks. *Current Alzheimer Research*, 13, 1124–1133. <http://dx.doi.org/10.2174/1567205013666160510121633>
- Zeng, Z., Deng, Y.-H., Shuai, T., Zhang, H., Wang, Y. & Song, G.-M. (2016). Effect of physical activity training on dementia patients: A systematic review with a meta-analysis. *Chinese Nursing Research*, 3, 168–175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnre.2016.11.006>

- Zeng, X., Zhang, Y., Kwong, J.S.W., Zhang, C., Li, S., Sun, F., Niu, Y. & Du, L. (2015). The methodological quality assessment tools for preclinical and clinical studies, systematic review and meta-analysis, and clinical practice guideline: a systematic review. *Journal of Evidence-Based Medicine*, 8, 2–10. <http://dx.doi.org/10.1111/jebm.12141>
- Ziegler, U. & Doblhammer, G. (2009). Prävalenz und Inzidenz von Demenz in Deutschland – Eine Studie auf Basis von Daten der gesetzlichen Krankenversicherung von 2002. *Gesundheitswesen*, 71, 281–290. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0028-1119384>
- Zieschang, T., Schwenk, M., Oster, P. & Hauer, K. (2013). Sustainability of Motor Training Effects in Older People with Dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, 34 (1), 191–202. <http://dx.doi.org/10.3233/JAD-120814>



## Anhang A: Interviewleitfaden, Interviews mit Menschen mit Demenz

Aspekte	Mögliche Formulierungen
<b>Bewegungsbiographie</b>	<p>Mich würde interessieren, welche Rolle Bewegung (körperliche Arbeit, Freizeitsport, Spazieren gehen etc.) in Ihrem Leben gespielt hat. Dazu habe ich Ihnen einige Bilder mitgebracht, die wir gemeinsam durchsehen können.</p> <p>Vielleicht möchten Sie mir etwas zu den Bildern erzählen? Haben Sie diese Aktivitäten ausgeführt?</p>
<b>Einstellung zu Bewegung</b>	<p>Wie wichtig war es für Sie in Ihrem Leben körperlich aktiv zu sein?</p> <p>War Bewegung etwas was Sie gerne gemacht haben?</p> <p>Wie wichtig ist es momentan für Sie körperlich aktiv zu sein?</p> <p>Stellen Sie sich vor, wir beide gehen jetzt spazieren – was empfinden Sie dabei?</p> <p>Was glauben Sie, wie wichtig ist Bewegung für die Gesundheit?</p> <p>Wie wirkt Bewegung auf die Gesundheit?</p>
<b>Veränderungen im Bewegungsverhalten</b>	<p>Hat sich in letzter Zeit in Ihrem Bewegungsverhalten etwas verändert?</p>
<b>Momentanes Bewegungsverhalten</b>	<p>Wie sieht es momentan in Ihrem Alltag hier im Pflegeheim mit Bewegung aus?</p> <p>Was fällt Ihnen dabei schwer? Was geht noch gut?</p>
<b>Motivatoren</b>	<p>Welche Unterstützung benötigen Sie, um wieder aktiver zu werden?</p> <p>Was muss passieren, damit Sie wieder mehr Lust auf Bewegung haben?</p> <p>Welche Art von Bewegung würde Ihnen denn aktuell Freude bereiten?</p>
<b>Unterstützende Rahmenbedingungen</b>	<p>Würden Sie sich lieber drinnen oder im Garten bewegen?</p> <p>Würden Sie sich lieber in der Gruppe oder alleine mit Unterstützung bewegen?</p>
<b>Forschungspartizipation</b>	<p>Warum haben Sie sich dazu bereit erklärt mir ein Interview zu geben?</p> <p>Wie ist es Ihnen bei unserem Gespräch ergangen?</p>

## Anhang B: Kodierleitfaden, Interviews mit Menschen mit Demenz

M	Motivatoren und Ressourcen (d)			
M1	Intrapersonal (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
M1.1	Fähigkeit Bewegung noch machen zu können (i)	Wahrnehmung von noch vorhandenen Bewegungskompetenzen.	„Bei mir geht alles noch gut.“ (B4)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung von vorhandenen allgemeinen Bewegungskompetenzen, die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
M1.2	Spaß/Lust an Bewegung (i)	Wahrnehmung von Spaß/Lust an der Bewegung.	„Ja, das tu ich auch, tu ich gerne, dass ich noch eine Bewegung.“ (B10)	Äußerungen hinsichtlich Lust oder Spaß in Verbindung mit der Ausübung von Bewegung, die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
M1.3	Zeitvertreib/zeitliche Strukturierung (i)	Bewegung als Zeitvertreib oder zeitlich strukturierendes Element.	„Ich tue es ja auch als Zeitvertreib.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung von Bewegung als Zeitvertreib oder zeitlich strukturierendes Element, die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
M1.4	Wille zur Bewegung (i)	Wahrnehmung von noch vorhandenem Willen zur Bewegung.	„Wollen muss man.“ (B4)	Äußerungen hinsichtlich der Wichtigkeit des eigenen Willens für die Ausübung von Bewegung, die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
M1.5	Bewegung als Mittel um wohin zu kommen (i)	Bewegung als Mittel zum Zweck, um an einen bestimmten Ort zu kommen.	„Ich sag es ja, ich hab eh Bewegung zum Rauchengehen.“ (B9)	Äußerungen hinsichtlich des aktuellen oder in der nahen Vergangenheit liegenden Einsatzes von Bewegung, um an einen bestimmten Ort zu kommen.
M1.6	Aufrechterhaltung früherer Aktivitäten (i)	Aufrechterhaltung bereits in der Vergangenheit durchgeführten Bewegungsaktivitäten.	„...die ich halt noch weiß von früher eben – Früh- und Abendturnen und ein bisserl ist mir halt geblieben.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich der aktuellen oder in der nahen Vergangenheit liegenden Durchführung von bereits im früheren Lebensverlauf durchgeführten Bewegungsaktivitäten.

M	Motivatoren und Ressourcen (d)			
M2	Interpersonal (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
M2.1	Bewegung als gemeinsame Aktivität mit Betreuungs- oder Bezugsperson	Bewegung als gemeinsame Aktivität mit einer Betreuungs- oder Bezugsperson.	„Es ist so, wenn meine Kinder kommen, mit denen gehe ich noch spazieren.“ (B8)	Äußerungen hinsichtlich einer aktuell stattfindenden oder in der nahen Vergangenheit stattgefundenen Bewegungsaktivität, die gemeinsam mit einer Betreuungs- oder Bezugsperson durchgeführt wird oder wurde.
M2.2	Kommunikation verknüpft mit Bewegung	Durchführung von einer Bewegungsaktivität, die verknüpft mit einem Gespräch mit einer anderen Person stattfindet.	„Dass, wenn ich gerade jemanden draußen habe, dass ich mich ein bisschen unterhalte, dass ich dann ein bisschen gehe.“ (B8)	Äußerungen hinsichtlich einer aktuell stattfindenden oder in der nahen Vergangenheit stattgefundenen Bewegungsaktivität, die in Verknüpfung mit einem Gespräch mit einer anderen Person stattfindet oder stattgefunden hat.
M2.3	Lust zu Bewegung in einer Bewegungsgruppe mit anderen Heimbewohner*innen	Positive Äußerungen hinsichtlich der Ausübung von Bewegung in einer Gruppe gemeinsam mit anderen Heimbewohner*innen.	„Naja sicher, wär ich in so einer Bewegungsgruppe.“ (B1)	Positive Äußerung hinsichtlich der Ausübung von Bewegung mit anderen Heimbewohner*innen gemeinsam, die sich auf die nahe Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft beziehen.
M2.4	Unterstützung bei Bewegung durch andere Person	Vorhandene oder gewünschte Unterstützung einer anderen Person bei der Durchführung einer Bewegungsaktivität.	„I: Gehen Sie im Garten herum, oder wo gehen Sie? B9: Ja, aber nicht alleine. I: Ah, OK. Mit Unterstützung. Warum mit Unterstützung? B9: Ja, damit ich nicht noch einmal herfalle, ich bin ja wegen der gebrochenen Hüfte herinnen.“ (B9)	Äußerungen hinsichtlich der vorhandenen oder gewünschten Unterstützung einer anderen Person bei der Durchführung von Bewegung, die sich auf die nahe Vergangenheit beziehen, Gegenwart oder Zukunft beziehen.

M	Motivatoren und Ressourcen (d)			
M3	Institution/Umgebung (Pflegeheim)(d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
M.3.1	Bewegung in der Natur	Natur als gewünschte/motivierende Bewegungsumgebung.	„Ja sicher, ich mache es dann nur unten vor dem Haus – da herinnen, was soll ich, höchstens vor dem Fenster. Na draußen wäre sicher gut.“ (B1)	Positiver Äußerungen hinsichtlich der Natur als gewünschte/motivierende Umgebung für die Ausübung von Bewegung, die sich auf die nahe Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft beziehen.

M	Motivatoren und Ressourcen (d)			
M4	Gesellschaft (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
M4	Gesellschaft (d)	Gesellschaftliche Normen oder Standards die formell oder informell hinsichtlich Individuen oder Gruppen existieren, die als Motivatoren oder Ressourcen für Bewegung wahrgenommen werden.	/	Äußerungen hinsichtlich gesellschaftlicher Normen oder Standards die formell oder informell hinsichtlich Individuen oder Gruppen existieren, die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen, die eine Ressource oder ein Motivator hinsichtlich der Ausübung von Bewegung darstellen.

M	Motivatoren und Ressourcen (d)			
M5	Politische Faktoren (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
M5	Politische Faktoren (d)	Lokale und staatliche Politik und Gesetzgebung, die als Motivator oder Ressource für Bewegung wahrgenommen wird.	/	Äußerungen hinsichtlich Lokale und staatliche Politik und Gesetzgebung, die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen, die eine Ressource oder ein Motivator hinsichtlich der Ausübung von Bewegung darstellen.

M	Motivatoren und Ressourcen (d)			
M6	Hilfsmittel (i)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
M6.1	Hilfsmittel (i)	Hilfsmittel für die Ausübung von Bewegung die als Motivatoren oder Ressourcen für Bewegung wahrgenommen werden.	„I: Lieber mit dem Rollator? B 10: Ja ja, lieber, da bin ich sicher.“ (B10)	Positive Äußerungen hinsichtlich der Verwendung von Hilfsmitteln bei der Durchführung von Bewegung die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B1</b>	<b>Intrapersonal (d)</b>			
<b>B1.1</b>	<b>Körperlich (i)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B1.1.1	Allgemeine Einschränkung körperlicher Leistungsfähigkeit (i)	Allgemeine Einschränkungen körperlicher Leistungsfähigkeit, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Ja sicher geht das nicht mehr so, das Hin, Her Runter, Hinauf.“ (B1)	Äußerungen über allgemeine Einschränkungen körperlicher Leistungsfähigkeit, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B1.1.2	Schmerzen (i)	Schmerzen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Mir tun die Hände so weh und die Füße, dann mag ich nicht mehr.“ (B8)	Äußerungen über Schmerzen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B1.1.3	Beeinträchtigung/ Erkrankung des Bewegungsapparates (i)	Spezifische Beeinträchtigungen oder Erkrankungen des Bewegungsapparates, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Bei beiden Beinen hab ich da Gelenke drinnen. Und mit den Gelenken, tu ich nicht so leicht.“ (B8)	Äußerungen hinsichtlich spezifischer Beeinträchtigungen oder Erkrankungen des Bewegungsapparates, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B1.1.4	Andere körperliche Beeinträchtigungen/ Erkrankungen (exkl. des Bewegungsapparates)	Spezifische körperliche Beeinträchtigungen oder Erkrankungen (anderes als die des Bewegungsapparates), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Ich bin so schwindelig.“ (B7)	Äußerungen hinsichtlich spezifischer körperlicher Beeinträchtigungen oder Erkrankungen (anderes als die des Bewegungsapparates), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B1.1.5	Unangenehmes körperl. Empfinden bei Bewegung	Unangenehme körperliche Empfindungen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Nein, da komme ich ja ins Schwitzen.“ (B5)	Äußerungen hinsichtlich unangenehm empfundener körperlicher Effekte durch Bewegung, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B1</b>	<b>Intrapersonal (d)</b>			
<b>B1.2</b>	<b>Psychisch (i)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B1.2.1	Angst vor Verletzungen/ Stürzen (i)	Angst vor Verletzungen oder Stürzen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird.	„Getrau ich mich ja nicht, tu ich Wirbel verletzen.“ (B3)	Äußerungen hinsichtlich der Angst vor Verletzungen oder Stürzen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.
B1.2.2	Negative Emotionen (i)	Negative Emotionen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Da tu ich mich so ärgern sobald ich munter bin, deshalb tu ich am liebsten nur liegen.“ (B3)	Äußerungen hinsichtlich negativer Emotionen, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B1.2.3	Bedürfnis nach Ruhe (i)	Ein Bedürfnis nach Ruhe, das als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird.	„Nein, jetzt, jetzt will ich meine Ruhe haben.“ (B9)	Äußerungen über ein Bedürfnis nach Ruhe, das als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B1</b>	<b>Intrapersonal (d)</b>			
<b>B1.3</b>	<b>Kognitiv (i)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B1.3.1	Fehlende Motivation (i)	Fehlende Motivation, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird.	„Also jetzt bin ich ja schon faul, früher hab ich in der Früh auch schon fest hier geturnt.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich fehlender Motivation für Bewegung, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.
B1.3.2	Vergessen (i)	Das Vergessen von Informationen, das als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird.	„...glauben Sie davon hab ich etwas in Erinnerung vom Seniorenturnen? Ich habe ja früher viele können, aber ich hab ja alles sowieso vergessen.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich des Vergessens von Informationen, das als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B1</b>	<b>Intrapersonal (d)</b>			
<b>B1.4</b>	<b>Individuelle Altersbilder bezogen auf die eigene Person (i)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B1.4.1	Hohes Alter als Rechtfertigung für Inaktivität (i)	Wahrnehmung des eigenen hohen Alters als Rechtfertigung für körperliche Inaktivität.	„Ach jetzt möchte ich nicht mehr. Ich bin schon zu alt.“ (B8)	Äußerungen hinsichtlich des eigenen hohen Alters als Rechtfertigung für körperliche Inaktivität in der Gegenwart oder nahen Vergangenheit.
B1.4.2	Fehlende Sinnhaftigkeit von Bewegung aufgrund des hohen Alters (i)	Wahrnehmung einer fehlenden Sinnhaftigkeit von Bewegung aufgrund des eigenen hohen Alters.	„...das ist mir einfach zu blöd – ich brauche da ja nur mehr aufs Sterben warten. Was soll ich so viel Gymnastik machen.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung einer fehlenden Sinnhaftigkeit von Bewegung aufgrund des eigenen hohen Alters in der Gegenwart oder nahen Vergangenheit.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B2</b>	<b>Interpersonal (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B2.1	Fehlende Unterstützung (i)	Fehlende Unterstützung einer anderen Person bei Bewegungsaktivitäten, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird.	„Ich weiß ja wohl, weiß ja wohl. Wenn die eine noch hätte so geholfen, hätt ich ja noch immer getan, aber wenn sie nicht helfen will...“ (B8)	Äußerungen hinsichtlich fehlender Unterstützung einer anderen Person, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B2</b>	<b>Interpersonal (d)</b>			
<b>B2.2</b>	<b>Ablehnung von Bewegung in einer Bewegungsgruppe mit anderen Heimbewohner*innen (i)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B2.2.1	Leistungsniveau der Teilnehmer*innen entspricht nicht dem eigenen (i)	Die Differenz zwischen dem eigenen Leistungsniveau bei der Ausübung von Bewegung zu dem der anderen Teilnehmenden in einer Bewegungsgruppe, die als Barriere für die Ausübung von Bewegung mit anderen Personen gemeinsam angesehen wird.	„...ach scheißlich (lacht), Seniorenturnen, wirklich nicht viel, die können ja gar nichts. Ich weiß ja wohl, ich war ja schon bei diesem Seniorenturnen, das hat mir nicht gefallen – da habe ich mir gedacht, so eine alte Schachtel bin ich doch noch nicht, weil ich ja noch so beweglich bin.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung von Niveauunterschieden zwischen der eigenen körperlichen Leistung und jener, von anderen Personen der eigenen Altersgruppe oder Heimbewohner*innen, die aktuell oder in der nahen Vergangenheit als Barriere für die Ausübung von Bewegung in Gruppensituationen wahrgenommen wird bzw. wurde.
B2.2.2	Vermeidung von Sozialkontakten wegen einer Sprachbarriere (i)	Eine Sprachbarriere die als Barriere für die Ausübung von Bewegung mit anderen Personen gemeinsam wahrgenommen wird.	„Tu ich mich immer halt, soviel halt möglich ist tu ich ausweichen von die Leute. I: Warum denn das? B3: Ja da ist ja alles deutsch und ich bin so ein Trotztale, dass ich nicht einmal deutsch kann.“ (B3)	Äußerungen hinsichtlich einer Sprachbarriere, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung in Gruppensituationen wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.
B2.2.3	Allgemeine Ablehnung von Gruppenaktivitäten (Person ist lieber alleine) (i)	Die allgemeine Ablehnung von Aktivitäten mit anderen Personen gemeinsam, die als Barriere für die Ausübung von Bewegung in Gruppensituationen wahrgenommen wird.	„I: Und wenn Sie sich vorstellen etwas in der Gruppe zu machen, ist das etwas für Sie? B9: Nein, nein, nein. I: Lieber alleine? B9: Nein, ich mag das nicht.“ (B9)	Äußerungen hinsichtlich der allgemeinen Ablehnung von Gruppenaktivitäten, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung in Gruppensituationen wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.



<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B3</b>	<b>Institution/Umgebung (Pflegeheim) (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B3.1	Verbote (i)	Verbote seitens der Organisation Pflegeheim, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„...sie dürfen mich eh nicht sehen, dass ich so schnell gehe mit dem (Rollator).“ (B10)	Äußerungen hinsichtlich Verbote seitens der Organisation Pflegeheim, die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B3.2	Unwohl fühlen im Pflegeheim (i)	Empfindungen des nicht Wohlfühlens in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Ich bin ja, ich bin ja nicht ewig da. Das geht mich schon an da, gell.“ (B4)	Äußerungen hinsichtlich Empfindungen des nicht Wohlfühlens in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B3.3	Fehlende Bewegungsangebote (i)	Fehlende Bewegungsangebote in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„...ich möchte ja nach Hause gehen, da hab ich ein eigenes Haus. Ich huck da drinnen und es geht mir so ab meine Arbeit. Jetzt soll ich hier herumstricken und diese Zeitungen lesen...“ (B3)	Äußerungen hinsichtlich fehlenden Bewegungsangeboten in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.
B3.4	Fehlende Wahrnehmung von Bewegungsmöglichkeiten (i)	Fehlende Wahrnehmung von vorhandenen Bewegungsmöglichkeiten in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„B5: Im Garten? I: Ja, hier im Garten im Heim. B5: Ach, da hab ich noch gar nicht drauf geachtet.“ (B5)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung von fehlenden Bewegungsmöglichkeiten in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B3</b>	<b>Institution/Umgebung (Pflegeheim)(d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B3.5	Gefühl eingesperrt zu sein (i)	Gefühl in der Umgebung (Pflegeheim) eingesperrt zu sein, das als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird.	„Ja, wissen Sie, wenn du in einem Heim bist da, das ist nicht so einfach, da kommst nicht einmal gescheit hinaus aus dem Haus.“ (B4)	Äußerungen hinsichtlich des Gefühls eingesperrt zu sein in der Umgebung (Pflegeheim), das als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.
B3.6	Gestaltung Außenbereich (i)	Als inadäquat empfundene Gestaltung des Außenbereichs der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird.	„...gerade muss sein, nicht so hügelig – ja da sind schon viele deshalb gefallen da unten im Garten.“ (B10)	Äußerungen hinsichtlich einer als inadäquat empfundenen Gestaltung des Außenbereichs in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.
B3.7	Keine Musik die zu Bewegung motiviert (i)	Als inadäquat empfundene Musikauswahl in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird.	„Heute gefällt mir eh keine Musik da herinnen.“(B3)	Äußerungen hinsichtlich einer als inadäquat empfundenen Musikauswahl in der Umgebung (Pflegeheim), die als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen wird und sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit bezieht.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B4</b>	<b>Gesellschaft (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B4.1	Negativ bewertende Beobachtung von Aktivitäten (i)	Negativ bewertend wahrgenommene Beobachtungen einer Bewegungsaktivität, die auf gesellschaftliche Normen oder Standards, die formell oder informell hinsichtlich Individuen oder Gruppen existieren, zurückzuführen sind und die als Barriere für die Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.	„Die anderen werden da denken die Alte tut da drinnen herumphüpfen, wenn die anderen Häuser herschauen. Ein Pflegeheim für Uralt! Und das haben ein paar dann gesehen und haben dann, ja die Frau K. tut da unten schon wieder herumturnen, dann mache ich es eben wenn keiner mich sieht.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich einer als negativ bewertend wahrgenommene Beobachtungen einer Bewegungsaktivität, die auf gesellschaftliche Normen oder Standards, die formell oder informell hinsichtlich Individuen oder Gruppen existieren, zurückzuführen sind und die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen, und eine Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung darstellen.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B5</b>	<b>Politische Faktoren (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B5	Politische Faktoren (i)	Lokale und staatliche Politik und Gesetzgebung, die als Barriere für Bewegung wahrgenommen wird.	/	Äußerungen hinsichtlich lokaler und staatlicher Politik und Gesetzgebung, die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen und als Barriere hinsichtlich der Ausübung von Bewegung wahrgenommen werden.

<b>B</b>	<b>Barrieren (d)</b>			
<b>B6</b>	<b>Hilfsmittel (i)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
B6.1	Rollator (i)	Die negativ assoziierte Nutzung des Rollators, die als Barriere für Bewegung wahrgenommen wird.	„Ich hätt ja ein Wagerl (Rollator) auch da, aber das Wagerl mag ich nicht immer hinunter und rauf schleppen.“ (B8)	Negative Äußerungen hinsichtlich der Verwendung von Rollatoren bei der Durchführung von Bewegung, die sich auf die Gegenwart oder nahe Vergangenheit beziehen.

<b>V</b>	<b>Aktuelles Bewegungsverhalten (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
V1	Turnübungen (i)	Aktuelle Durchführung von Turnübungen	„Naja und jetzt turne ich eben da unten wenn es dunkel ist, oder in meinem Zimmer bei offenem Fenster.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich der aktuellen Durchführung von Turnübungen.
V2	Gartenarbeit (i)	Aktuelle Durchführung von Gartenarbeit	„I: Sie tun ja so viel im Garten. B3: Auch ja.“ (B3)	Äußerungen hinsichtlich der aktuellen Durchführung von Gartenarbeit.
V3	Spazieren gehen (i)	Aktuelle Durchführung von Spaziergängen	„Ja, ein bisschen Spazieren gehen.“ (B7)	Äußerungen hinsichtlich der aktuellen Durchführung von Spaziergängen.

<b>WiV</b>	<b>Wichtigkeit von Bewegung in der Vergangenheit (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
WiVP	Wichtig (d)	Bewegung als wichtiger Aspekt in der Vergangenheit	„In meinem Leben hat immer die Bewegung gespielt, in meinem Leben immer, bin ich noch immer gegangen.“ (B10)	Positive Äußerungen über den Stellenwert von Bewegung in der Lebensbiographie.
WiVN	Nicht wichtig (d)	Bewegung als unwichtiger Aspekt in Vergangenheit	I: War es für Sie früher wichtig aktiv zu sein? B5: „Früher auch nicht.“ (B5)	Negative Äußerungen über den Stellenwert von Bewegung in der Lebensbiographie.

<b>WiA</b>	<b>Wichtigkeit von Bewegung aktuell (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
WiAP	Wichtig (d)	Bewegung als wichtiger Aspekt in der Gegenwart	„Ja, freilich freilich, will ich noch derweil ich noch so halbwegs bin.“ (B8)	Positive Äußerung über den Stellenwert von Bewegung in der Gegenwart.
WiN	Nicht wichtig (d)	Bewegung als unwichtiger Aspekt in der Gegenwart	Wenn Sie sich das so vorstellen (Bewegung), hätten Sie keine Lust darauf? (I) „Nein.“ (B5)	Negative Äußerung über den Stellenwert von Bewegung in der Gegenwart.

Wü	Wünsche hinsichtlich Aktivität und Bewegung (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
Wü1	Keine zusätzlichen Bewegungswünsche (i)	(Zusätzlich zur bereits ausgeführten Bewegung) wird keine weitere Bewegungsaktivität gewünscht.	„Nein, jetzt ich gehe eh genug herum.“ (B9)	Äußerungen darüber, dass das aktuell durchgeführte Bewegungsverhalten auch zukünftig so beibehalten werden möchte und keine zusätzlichen Wünsche bestehen.
Wü2	Radfahren (i)	Radfahren als zusätzlich gewünschte Bewegungsart	„...jetzt hab ich mein Rad wieder den Kindern gegeben und dabei würde ich gerne noch fahren fest, aber. I: Ja, also Radfahren würden Sie jetzt noch gerne? B1: Ja...“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich des Wunsches, Radfahren als zusätzliche Bewegungsart durchführen zu wollen.
Wü3	Turnen (i)	Turnen als zusätzlich gewünschte Bewegungsart	„I:...ein bisschen turnen, würde Ihnen das Freude machen? B7: Das schon, ja.“ (B7)	Äußerungen hinsichtlich des Wunsches, turnen als zusätzliche Bewegungsart durchführen zu wollen.
Wü4	Bewegung zu Musik (i)	Bewegung zu Musik als zusätzlich gewünschte Bewegungsart	„I: Würden Sie jetzt auch noch gerne ein bisserl zur Musik? B2: Ja freilich! Ja klar mhm.“ (B2)	Äußerungen hinsichtlich des Wunsches, Bewegung mit Musik als zusätzliche Bewegungsart durchführen zu wollen
Wü5	Schwimmen (i)	Schwimmen als zusätzlich gewünschte Bewegungsart	„I: Was würden Sie denn jetzt noch gerne machen? B2: Nur schwimmen, nur schwimmen, nur schwimmen. Also das ist für mich, das ist für mich, das Schwimmen ist das Nummer 1.“ (B2)	Äußerungen hinsichtlich des Wunsches, schwimmen als zusätzliche Bewegungsart durchführen zu wollen
Wü6	Gartenarbeit (i)	Gartenarbeit als zusätzlich gewünschte Bewegungsart	„I: In einem Hochbeet etwas einpflanzen – wenn das im Sitzen geht, hätten Sie da eine Freude damit? B7: Das schon!“ (B7)	Äußerungen hinsichtlich des Wunsches, Gartenarbeit als zusätzliche Bewegungsart durchführen zu wollen
Wü7	Spazieren/Wandern (i)	Spazieren/Wandern als zusätzlich gewünschte Bewegungsart	„Ja, ich würd halt wandern gehen, weil wandern, da kann ich alles damit erledigen.“ (B4)	Äußerungen hinsichtlich des Wunsches, Spazieren/Wandern als zusätzliche Bewegungsart durchführen zu wollen

WiG	Wahrnehmung der Wirkungsweise von Bewegung auf die Gesundheit (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
WiGP	Positiv (d)	Bewegung wirkt positiv auf die Gesundheit	„Ja sicher, das ist sowieso das Beste, Bewegung!“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich der positiven Wirkungsweise von Bewegung auf Gesundheit.
WiGNeg	Negativ (d)	Bewegung wirkt negativ auf die Gesundheit	/	Äußerung hinsichtlich einer negativen Wirkungsweise von Bewegung auf Gesundheit.
WiGNeu	Neutral (d)	Bewegung wirkt neutral auf die Gesundheit	/	Äußerung hinsichtlich einer neutralen Wirkungsweise von Bewegung auf Gesundheit.
WiGA	Art der Wirkungsweise (d)	Art und Weise wie Bewegung auf Aspekte der Gesundheit wirkt	„...man müsste ja viel mehr machen, weil ich habe eh immer weh, im Nacken weh und so weiter – alle möglichen Übungen.“ (B1)	Äußerungen, die sich auf eine Annahme oder ein Beispiel einer konkreten Wirkungsweise von Bewegung auf die Gesundheit beziehen.

BB	Bewegungsbiographie (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
BB1j	Tanzen durchgeführt (d)	Tanzen ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Ja tanzen, das haben wir früher, früher sehr gehabt, sehr viel getanzt.“ (B2)	Äußerungen darüber, dass tanzen ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB1n	Tanzen nicht durchgeführt (d)	Tanzen ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Nein, tanzen kann ich gar nicht.“ (B5)	Äußerungen darüber, dass tanzen nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB2j	Radfahren durchgeführt (d)	Radfahren ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„I: Achso, sind Sie gerne Rad gefahren? B3: Ja freilich, war ja sonst nichts (lacht).“ (B3)	Äußerungen darüber, dass Radfahren ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB2n	Radfahren nicht durchgeführt (d)	Radfahren ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Nie, ich bin überhaupt nie Rad gefahren.“ (B5)	Äußerungen darüber, dass Radfahren nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB3j	Wandern durchgeführt (d)	Wandern ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Bergsteigen nicht, aber wandern sicher. Das bin ich ja viel gegangen mit meinem Mann.“ (B1)	Äußerungen darüber, dass wandern ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB3n	Wandern nicht durchgeführt (d)	Wandern ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„I: Waren Sie wandern vielleicht? B7: Nein, das nicht.“ (B7)	Äußerungen darüber, dass wandern nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB4j	Gartenarbeit durchgeführt (d)	Gartenarbeit ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Da hat noch niemand etwas umgestochen bei uns, außer mir. Ja sonst, sonst habe ich eben den Rechen genommen und einen Korb, so einen Korb wie sie so beim Bauern sind, und habe die Wiese geputzt.“ (B3)	Äußerungen darüber, dass Gartenarbeit ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB4n	Gartenarbeit nicht durchgeführt (d)	Gartenarbeit ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„I: Und im Garten arbeiten? B9: Nein, arbeiten tu ich nicht im Garten (lacht).“ (B9)	Äußerungen darüber, dass Gartenarbeit nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB5j	Bewegung im Beruf durchgeführt (d)	Bewegung im Beruf ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Im Beruf hab ich, ja freilich auf den Füßen war ich den ganzen Tag.“ (B10)	Äußerungen darüber, dass Bewegung im Beruf ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB5n	Bewegung im Beruf nicht durchgeführt (d)	Bewegung im Beruf ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„B9: Ja ich war bei meinem Mann, mein Mann war Anwalt und dort hab ich gearbeitet. I: Ach, in der Kanzlei. Also wenig Bewegung aber genug zu tun? B9: Ja.“ (B9)	Äußerungen darüber, dass Bewegung im Beruf nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB6j	Spazieren durchgeführt (d)	Spazieren gehen ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Bin ich noch immer gegangen. Viel, und überall zu fuß.“ (B10)	Äußerungen darüber, dass Spazieren gehen ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB6n	Spazieren nicht durchgeführt (d)	Spazieren gehen ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Es war überhaupt nicht zum Spazieren.“ (B2)	Äußerungen darüber, dass Spazieren gehen nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.

BB	Bewegungsbiographie (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
BB7j	Wintersport durchgeführt (d)	Wintersport ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Jaaa, Wintersport mei das war ja so einmalig! Ja mei, ja und dann sind wir umgefallen in der Kurve (lacht).“ (B2)	Äußerungen darüber, dass Wintersport ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB7n	Wintersport nicht durchgeführt (d)	Wintersport ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„I: Und im Winter? B10: Da haben wir auch keine Gelegenheit gehabt. Zuhause gab es früher nicht solche Sachen und dann haben wir müssen arbeiten, keine Zeit für das. Und Geld auch keines (lacht).“ (B10)	Äußerungen darüber, dass Wintersport nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB8j	Turnen durchgeführt (d)	Turnen ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Naja, da war ich schon beim Grazer Turnverein und in Klagenfurt. In Klagenfurt da war ich eben auch bei den Alten. Bei Seniorenturnen war ich dabei.“ (B1)	Äußerungen darüber, dass turnen ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB8n	Turnen nicht durchgeführt (d)	Turnen ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Turnen, nein, nichts. Da habe ich keine Freude gehabt.“ (B10)	Äußerungen darüber, dass turnen nicht ein Teil der Lebensbiographie ist.
BB9j	Schwimmen durchgeführt (d)	Schwimmen ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Ja, schwimmen mei, ja schwimmen! Hineingehüpft (lacht); Ja schwimmen, schwimmen. Ja das ist ja einmalig!“ (B2)	Äußerungen darüber, dass schwimmen ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB9n	Schwimmen nicht durchgeführt (d)	Schwimmen ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Schwimmen war ich nicht, nein da haben wir keine Gelegenheit gehabt, nein. Ich bin schon am Meer gewesen, aber nur die Füße wackeln.“ (B10)	Äußerungen darüber, dass schwimmen nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB10j	Hausarbeit durchgeführt (d)	Hausarbeit ist ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Ja, ja, ja. Fensterputzen und alles auf die Leiter hinauf und alles, alles. Alles haben wir gemacht.“ (B10)	Äußerungen darüber, dass Hausarbeit ein Teil der Lebensbiographie ist.
BB10n	Hausarbeit nicht durchgeführt (d)	Hausarbeit ist nicht ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Im Haus überhaupt nicht, ich habe ja immer eine Haushilfe gehabt.“ (B2)	Äußerungen darüber, dass Hausarbeit nicht ein Teil der Bewegungsbiographie ist.
BB11	Anderes (d)	Andere körperliche Aktivitäten oder Sportarten sind ein Teil der Bewegungsbiographie.	„Vor allen Dingen was er hat gemacht: Tennisspielen (macht eine großzügige Tennisbewegung über die Schulter hinauf). I: Ach mit Ihnen gemeinsam auch? B2: Ja, Doppelspielen!“ (B2)	Äußerungen darüber, dass andere körperliche Aktivitäten oder Sportarten (andere als BB1-BB10) ein Teil der Bewegungsbiographie sind.



<b>F</b>	<b>Forschungspartizipation (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
FP	Positive Gefühle hinsichtlich des Interviews (d)	Positive Gefühle hinsichtlich der Interviewsituation	„Wie es mir gegangen ist? Ja nicht schlecht! Weil reden tu ich ja gerne, auch wenn es auch meistens Blödsinn ist, weil ich komm ja da nicht viel zum Reden, da verlerne ich ja mein Klapper nicht mehr richtig bewegen, meine Klapperzähne.“ (B1)	Äußerungen hinsichtlich einer retrospektiv positiven Wahrnehmung der Interviewsituation.
FNeu	Neutrale Gefühle hinsichtlich des Interviews (d)	Neutrale Gefühle hinsichtlich der Interviewsituation	„Nein. Ach, damit hab ich ja gerechnet gehabt.“ (B8)	Äußerungen hinsichtlich einer retrospektiv neutralen Wahrnehmung der Interviewsituation.
FNeg	Negative Gefühle hinsichtlich des Interviews (d)	Negative Gefühle hinsichtlich der Interviewsituation	/	Äußerung hinsichtlich einer retrospektiv negativen Wahrnehmung der Interviewsituation.

<b>F</b>	<b>Forschungspartizipation (d)</b>			
<b>FG</b>	<b>Teilnahmegründe (d)</b>			
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
FG1	Wurde gefragt (i)	Gefragt geworden zu sein als Grund für die Interviewteilnahme	„Ja, ich bin eben gefragt worden.“ (B1)	Interviewte Person nennt als Grund für die Interviewteilnahme einfach den Umstand, dass sie gefragt worden ist, ob sie teilnehmen möchte.
FG2	Allgemeine Offenheit (i)	Die allgemeine Offenheit der Interviewten Person als Grund für die Interviewteilnahme	„Ich bin halt ein offener Mensch.“ (B7)	Interviewte Person nennt als Grund für die Interviewteilnahme die eigene allgemeine Offenheit gegenüber solchen Situationen.
FG3	Keine Alternative (i)	Keine Alternative zu haben als Grund für die Interviewteilnahme	„Ja, was bleibt mir denn anderes übrig (lacht).“ (B9)	Interviewte Person nennt als Grund für die Interviewteilnahme keine Alternative gehabt zu haben.
FG4	Weiß nicht (i)	Den Grund für die Interviewteilnahme nicht benennen zu können	„I: ...was war den ausschlaggebend? B6: Weiß ich nicht.“ (B6)	Interviewte Person gibt an den Grund für die Teilnahme am Interview nicht benennen zu können.
FG5	Wollte nicht unfreundlich sein (i)	Nicht unfreundlich sein zu wollen als Grund für die Interviewteilnahme	„Ach wieso, warum soll man unfreundlich sein, wenn man nicht sein muss.“ (B5)	Interviewte Person nennt als Grund für die Interviewteilnahme an nicht unfreundlich sein zu wollen.
FG6	Tut es gerne (i)	Gerne an einer Befragung Teilzunehmen als Grund für die Interviewteilnahme	„Ja was ich kann, tu ich ja gerne beantworten (lacht).“ (B3)	Interviewte Person gibt als Grund für die Interviewteilnahme an, dass sie es gerne tut.

## Anhang C: Fragebogen zur Dokumentation der Bewegungseinheiten

Projektheim: \_\_\_\_

Übungseinheit: \_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Uhrzeit Beginn/Ende der Trainingsdurchführung: \_\_\_\_\_

Wurde die Einheit im Freien durchgeführt (JA/NEIN): \_\_\_\_\_

Begründung für Indoor-Durchführung: \_\_\_\_\_

Durchführende Trainer*innen

Anwesende Teilnehmer*innen		Grund für Nichtteilnahme
Hr. D.	<input type="radio"/>	
Fr. K.	<input type="radio"/>	
Fr. S.	<input type="radio"/>	
Fr. T.	<input type="radio"/>	
Fr. U.	<input type="radio"/>	
Fr. G.	<input type="radio"/>	

- **Dokumentation der durchgeführten Übungen**

Wurden die vorgesehenen Übungen für diese Einheit durchgeführt?	durchgeführt	teilweise durchgeführt	nicht durchgeführt	Nennen Sie bitte bei jenen Übungen, bei denen Sie „teilweise Durchführung“ angegeben haben, <b>welche Änderungen sich in der Durchführung</b> ergeben haben.	Nennen Sie bitte bei jenen Übungen, die teilweise oder nicht durchgeführt wurden <b>den Grund für die Änderungen</b> in der Durchführung.
Übung 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Übung 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

## • Beurteilung der durchgeführten Übungen

Bitte beurteilen Sie die durchgeführten Übungen anhand folgender Aussagen:

### 1. Übung

	stimmt nicht	stimmt eher nicht	stimmt eher	stimmt genau
Die Teilnehmenden hatten sichtlich Spaß/Freude an der Übungsdurchführung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Teilnehmenden wirkten von der Übung überfordert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Teilnehmenden wirkten von der Übung unterfordert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es war möglich die Übung an die Bedürfnisse aller Teilnehmenden anzupassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anleitung der Übung fiel mir leicht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anleitung der Übung bereitete mir Spaß/Freude.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Haben Sie Adaptionen (Verbesserungsvorschläge, Variationen) für diese Übung?

---



---



---

### 2. Übung

	stimmt nicht	stimmt eher nicht	stimmt eher	stimmt genau
Die Teilnehmenden hatten sichtlich Spaß/Freude an der Übungsdurchführung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Teilnehmenden wirkten von der Übung überfordert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Teilnehmenden wirkten von der Übung unterfordert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es war möglich die Übung an die Bedürfnisse aller Teilnehmenden anzupassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anleitung der Übung fiel mir leicht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anleitung der Übung bereitete mir Spaß/Freude.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Haben Sie Adaptionen (Verbesserungsvorschläge, Variationen) für diese Übung?

---



---



---

- **Gefahrensituationen bei der Trainingsdurchführung**

	ja	nein
Traten bei der Trainingsdurchführung gefährliche Situationen auf (z.B. Stürze, Beinahe-Stürze)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Falls ja, bitte beschreiben Sie die betreffende Situation ausführlicher:

---

---

---

---

---

---

---

- **Weitere Anmerkungen und Informationen**

Hier ist noch Platz für weitere Anmerkungen, Ideen, Anregungen und für alles was für Sie wichtig ist:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Wie viele Teilnehmende zeigten beim Abschlussritual das fröhliche Gesicht? \_\_\_\_\_

Wie viele Teilnehmende zeigten beim Abschlussritual das traurige Gesicht? \_\_\_\_\_

**Herzlichen Dank für die wertvollen Informationen und für Ihre Zeit!**

## Anhang D: Kodierleitfaden, Teilnehmendenfeedback

BA	Bewertung des Bewegungsprogramms – Allgemein (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln
BASP	Sehr positiv (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention uneingeschränkt positiv.	„Nein war wirklich sehr, sehr gut. Positives Ergebnis. 100 Prozent.“ (G2)	Alle Äußerungen in der Diskussionsgruppe weisen uneingeschränkt auf eine positive Bewertung der Bewegungsintervention hin.
BAEP	Eher positiv (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention vorwiegend positiv.	/	Der überwiegende Anteil der Äußerungen in der Diskussionsgruppe weist auf eine positive Bewertung der Bewegungsintervention hin, es werden jedoch auch negative Aspekte genannt.
BANeu	Neutral (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention zu gleichen Anteilen positiv und negativ oder durchgängig neutral.	/	Es besteht ein Gleichgewicht aus positiv und negativ bewertenden Äußerungen oder ausschließlich neutralen Äußerungen in der Diskussionsgruppe hinsichtlich der Bewertung der Bewegungsintervention.
BAEN	Eher negativ (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention vorwiegend negativ.	/	Der überwiegende Anteil der Äußerungen in der Diskussionsgruppe weist auf eine negative Bewertung der Bewegungsintervention hin, es werden jedoch auch positive Aspekte genannt.
BASN	Sehr negativ (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Bewegungsintervention uneingeschränkt negativ.	/	Alle Äußerungen in der Diskussionsgruppe weisen uneingeschränkt auf eine negative Bewertung der Bewegungsintervention hin.

BP	Bewertung des Bewegungsprogramms – Spezifische positive Aspekte (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln
BP1	Alles (i)	Alles am Bewegungsprogramm hat den Teilnehmenden besonders gut gefallen.	„Wohl, wohl, mir hat alles gut gefallen!“ (G5)	Äußerungen hinsichtlich der uneingeschränkt positiven Bewertung aller Aspekte des Bewegungsprogramms.
BP2	Bewegung im Garten (i)	Die Bewegung im Garten hat den Teilnehmenden besonders gut gefallen.	„Am schönsten war es immer im Garten!“ (G3)	Äußerungen hinsichtlich der besonders positiven Bewertung der Bewegung im Garten im Rahmen des Bewegungsprogramms.
BP3	Die Damen/Mädels (i)	Die anwesenden Frauen haben den Teilnehmenden besonders gut gefallen.	„Ja die Mädels (lacht)!“ (G5)	Äußerungen hinsichtlich der besonders positiven Bewertung der anwesenden Frauen im Rahmen des Bewegungsprogramms.
BP4	Die Freiwilligkeit der Teilnahme (i)	Die Freiwilligkeit hat den Teilnehmenden besonders gut gefallen.	„Es war alles freiwillig. Es hat nichts gegeben, wo wir haben unbedingt etwas machen müssen.“ (G4)	Äußerungen hinsichtlich der besonders positiven Bewertung der Freiwilligkeit im Rahmen des Bewegungsprogramms.
BP5	Spezifische Übungen (i)	Spezifische Übungen haben den Teilnehmenden besonders gut gefallen.	„Pflanzensetzen! Nein, das gefällt mir so, das habe ich zu Hause auch immer gerne gemacht, Pflanzen setzen und so alles.“ (G1)	Äußerungen hinsichtlich der besonders positiven Bewertung spezifischer Übungen im Rahmen des Bewegungsprogramms.

BN	Bewertung des Bewegungsprogramms – Spezifische negative Aspekte (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln
BN1	Nichts (i)	Es gab nichts, das den Teilnehmenden am Bewegungsprogramm nicht gefallen hat.	„Nein, nicht wirklich. Mir hat alles sehr gut gefallen.“ (G5)	Äußerungen hinsichtlich der uneingeschränkten Abwesenheit von negativen Aspekten des Bewegungsprogramms
BN2	Spezifische Übungen (i)	Es gab spezifische Übungen, die den Teilnehmenden am Bewegungsprogramm nicht gefallen haben.	„Außer Gemüsegarten. Das ist nichts für mich.“ (G2)	Äußerungen hinsichtlich der negativen Bewertung spezifischer Übungen im Rahmen des Bewegungsprogramms.

<b>BE</b>				
<b>Bewertung des Bewegungsprogramms – Effekt (d)</b>				
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiele</b>	<b>Kodierregeln</b>
BESP	Sehr positiv (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Effekte durch die Bewegungsintervention uneingeschränkt positiv.	„Sicherlich doch. Bin ja nicht umsonst immer hierhergekommen. Bewegung tut mir gut.“ (G4)	Alle Äußerungen in der Diskussionsgruppe weisen uneingeschränkt auf eine positiv wahrgenommene Wirkungsweise der Bewegungsintervention hin.
BEEP	Eher positiv (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Effekte durch die Bewegungsintervention vorwiegend positiv.	/	Der überwiegende Anteil der Äußerungen in der Diskussionsgruppe weist auf eine positiv wahrgenommene Wirkungsweise der Bewegungsintervention hin, es werden jedoch auch negative Effekte genannt.
BENeu	Neutral (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Effekte durch die Bewegungsintervention zu gleichen Anteilen positiv und negativ oder ausschließlich neutral.	/	Es besteht ein Gleichgewicht aus positiv und negativ bewertenden Äußerungen oder ausschließlich neutralen Äußerungen in der Diskussionsgruppe hinsichtlich der Wirkungsweise der Bewegungsintervention.
BEEN	Eher negativ (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Effekte durch die Bewegungsintervention vorwiegend negativ.	/	Der überwiegende Anteil der Äußerungen in der Diskussionsgruppe weist auf eine negativ wahrgenommene Wirkungsweise der Bewegungsintervention hin, es werden jedoch auch positive Effekte genannt.
BESN	Sehr negativ (d)	Die Diskussionsgruppe bewertet die Effekte durch die Bewegungsintervention uneingeschränkt negativ.	/	Alle Äußerungen in der Diskussionsgruppe weisen uneingeschränkt auf eine negativ wahrgenommene Wirkungsweise der Bewegungsintervention hin.



BES	Bewertung des Bewegungsprogramms – Spezifische Effekte (d)			
Kürzel	Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln
BES1	Allgemeine Verbesserung der Mobilität (i)	Wahrnehmung einer allgemeinen Verbesserung der Mobilität durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Ja, es geht mehr. Bei den Füßen überhaupt und ich bin auch wieder gegangen und dann bin ich wieder auf und ab gegangen.“ (G1)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung einer allgemeinen Verbesserung der Mobilität, durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.
BES2	Gelenkiger/lockerer geworden (i)	Wahrnehmung eines positiven Effekts auf die Beweglichkeit und Lockerheit durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Ich war ein bisschen lockerer hinterher.“ (G5)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung eines positiven Effekts auf die Beweglichkeit und Lockerheit des Bewegungsapparates, durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.
BES3	Muskelkater (i)	Wahrnehmung eines Muskelkaters durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Ja Muskelkater, aber das ist auch schon vergangen (lacht).“ (G1)	Äußerungen hinsichtlich des Auftretens eines Muskelkaters, durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.
BES4	(Angenehme) Müdigkeit direkt nach dem Training (i)	Wahrnehmung eines angenehmen Müdigkeitsempfindens durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„G2: Ich war schläfriger. I: Schläfriger? (alle lachen) Waren Sie gut müde, oder nicht gut müde? G2: Gut!“	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung eines angenehmen Müdigkeitsempfindens, durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.
BES5	Munterer direkt nach dem Training (i)	Wahrnehmung einer angenehmen Munterkeit durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Ich war immer munterer danach.“ (G2)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung einer angenehmen Munterkeit, durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.
BES6	Verbesserung des Schwindelgefühls (i)	Wahrnehmung einer Abnahme des Schwindelgefühls durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Mein Schwindel ist besser geworden, fast komplett weg.“ (G4)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung einer Abnahme des Schwindelgefühls, durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.
BES7	Mehr Gefühl (i)	Wahrnehmung von mehr Gefühlen durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Ja, ja, dass man mehr Gefühl hat und so.“ (G1)	Äußerungen hinsichtlich der Wahrnehmung von mehr Gefühlen, durch die Teilnahme am Bewegungsprogramm.

<b>ZT</b>		<b>Zukünftige Teilnahme (d)</b>		
<b>Kürzel</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiele</b>	<b>Kodierregeln</b>
ZTJ	Möchte zukünftig teilnehmen (d)	Befürwortung einer erneuten Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Ich habe es gesagt, es muss wenigstens weitergehen, dass wir zusammenkommen können und dass das Geübte nicht verloren geht.“ (G3)	Konkrete Äußerungen hinsichtlich der Befürwortung einer erneuten Teilnahme am Bewegungsprogramm.
ZTV	Möchte zukünftig vielleicht teilnehmen (d)	Unsicherheit hinsichtlich einer erneuten Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Man weiß ja nicht, wie der Sommer ist, wie wir uns fühlen werden; wenn die Gesundheit nachlässt.“ (G5)	Sich widersprechende, uneindeutige oder an Voraussetzungen geknüpfte Äußerungen hinsichtlich einer erneuten Teilnahme am Bewegungsprogramm.
ZTN	Möchte zukünftig nicht teilnehmen (d)	Ablehnung einer erneuten Teilnahme am Bewegungsprogramm.	„Nein.“ (G4)	Konkrete Äußerungen hinsichtlich einer Ablehnung der erneuten Teilnahme am Bewegungsprogramm.

**Erstgutachterin:** FH-Prof<sup>in</sup>. Priv.-Doz<sup>in</sup>. Mag<sup>a</sup>. Dr<sup>in</sup>. Eva Mir (geb. Brunner)

**Zweitgutachter:** Prof. Dr. Filip Mess

**Fach:** Gesundheitsförderung

**Abgabetermin der Dissertation:** 08.01.2018